



1624

P
96 B

Wequelin J. Ph.

One

L'ENFANT
GÉOGRAPHE,
OU
PETITE INTRODUCTION
à la Géographie Historique et Mathe-
matique et à la Géometrie,
DIVISÉE
par les leçons, demandes et reponses.
AVEC FIGURES.

Д И Т Я
Г Е О Г Р А Ф Ъ,

ИЛИ

Краткое введеніе въ Математическую и
Историческую Географію. и Геометрію,
РАЗДѢЛЕННОЕ
на уроки, вопросы и отвѣты.
СЪ ФИГУРАМИ.

На Французск. и Россійск. языкахъ.
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

МОСКВА.

Въ Типографіи А. Рѣшеникова:
Изданъ. Книгопродавца С. Никифорова.
1796.

ПЕЧАТАНО
съ Указнаго дозволенія.



БЛАГОРОДНОМУ
РОССІЙСКОМУ,
ЮНОШЕСТВУ.

усерднѣйше посвящаетъ

Василій Федоровъ.

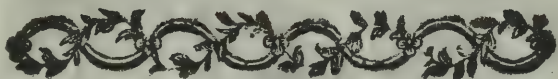
IN THE COURT OF

COMMONS

FOR THE CITY OF

NEW YORK

IN SENATE



L'ENFANT
GÉOGRAPHIE.

PREMIERE LEÇON.

*EXPLICATION de quelques termes de
Géométrie, dont l'intelligence est nécessaire
à tout le monde.*

Demande. Qu'est-ce qu'un point?

Réponse. Le point est ce qui n'a aucune
partie, ni aucune dimension géométrique.
Voyez. la Fig. No 15. A.

Д И Т Я
Г Е О Г Р А Ф Ъ .

УРОКЪ ПЕРВЫЙ.

*ИЗЪЯСНЕНІЕ нѣкоторыхъ мѣстъ изъ
Геометріи, знаніе коей необходимо
нужно для всѣхъ.*

Вопросъ. Что есть точка?

Отвѣтъ. Точка есть то, что не имѣ-
етъ никакой части, и никакого про-
тяженія Геометрическаго. *Смотри
фиг. No 15. A.*

Часть I. А

D. Qu'entendez-vous par *dimension géométrique* ?

R. On nomme ainsi la longueur, la largeur & la profondeur. Une ligne n'a qu'une seule dimension géométrique ; savoir *la longueur*, parce qu'une ligne n'est ni large ni profonde. Un carré figuré sur le papier a deux dimensions : savoir *la longueur & la largeur*. Une pierre a les trois dimensions géométriques, parce qu'une pierre est longue, large & profonde.

II. LEÇON.

D. Qu'est-ce qu'une *ligne* ?

R. Une ligne est la réunion de plusieurs points mis de suite, qui forment une longueur, mais sans largeur ni profondeur.

D. Comment se divise la ligne, ou combien y a-t-il de sortes de lignes ?

R. La ligne se divise, 1°. en ligne droite & en ligne courbe ; 2°. en ligne perpendiculaire, parallèle & oblique.

В. Что вы понимаете чрезъ про-
тяженіе Геометрическое ?

О. Симъ именемъ называется длина,
ширина и толстога. Линія имѣетъ
одно только протяженіе Геометриче-
ское ; т. е. длину ; потому что ли-
нія не имѣетъ ни ширины, ни тол-
стога. Изображенный на бумагѣ чешве-
роугольникъ имѣетъ два протяженія,
т. е. длину и ширину. Камень имѣетъ
три протяженія, потому что онъ бы-
ваетъ длиненъ, широкъ и толстъ.

УРОКЪ 2.

В. Что есть линія ?

О. Линія есть соединеніе многихъ
точекъ, слѣдующихъ одна за другою
и составляющихъ длину безъ шири-
ны и толстога.

В. Какъ раздѣляется линія, или
количествомъ есть линія ?

О. Линія раздѣляется, 1. на линію
прямую и кривую; 2. на линію перпен-
дикулярную, параллельную и косвенную.

А 2

D. Qu'est-ce qu'une ligne droite ?

R. Une ligne droite est celle qui présente la plus courte distance entre deux points donnés. Si vous nouez une balle de plomb, ou autre au bout d'un fil, & que vous fassiez pendre cette balle, en tenant d'une main ce fil, il décrira une ligne droite; car il présentera la plus courte distance entre votre main & la balle de plomb.
V. la Fig. No 15. B.

III. LEÇON.

D. Qu'est-ce qu'une ligne courbe ?

R. La ligne courbe est celle qui n'est pas tirée directement d'un point à l'autre, conséquemment celle qui ne donne pas la plus courte distance entre deux points. V. la Fig. No 15. C.

Si vous ployez un bâton en arc, ce bâton vous présentera une ligne courbe; également, si vous coupez un cercle en différentes parties,

В. Что есть прямая линія ?

О. Прямая линія есть та , которая представляетъ самое короткое разстояние между двумя данными точками. Ежели привязать къ одному концу нитки свинцовой шаръ , или чтонибудь другое и опустить оной къ низу , держа рукою нитку , то онъ представитъ прямую линію ; потому что онъ покажетъ самое короткое разстояние между рукою и свинцовымъ шаромъ. *См. фиг. No 15. В.*

УРОКЪ 3.

В. Что есть кривая линія ?

О. Кривая линія есть та , которая проведена не прямо отъ одной точки до другой ; слѣдственно та , которая не имѣетъ самаго короткаго разстоянія между двумя точками. *См. фиг. No 15. С.*

Ежели согнуть палку на подобіе лука , то сія палка представитъ кривую линію ; равнымъ образомъ ежели разрѣзать какойнибудь кругъ на разныя

chacune de ces parties vous donnera une ligne courbe.

D. Qu'est-ce qu'une ligne perpendiculaire ?

R. C'est une ligne qui tombe à plomb ou verticalement sur une autre. Si vous tracez une ligne à terre, & que vous fassiez tomber une ficelle bien droite sur cette ligne, en tenant cette ficelle par un bout, la ficelle décrira une ligne perpendiculaire depuis votre main jusqu'à la ligne qui est tracée sur la terre, ou sur le parquet. V. la Fig. No. 15. E.

IV. LEÇON.

D. Quelles sont les lignes qu'on nomme parallèles ?

R. On nomme parallèles deux ou plusieurs lignes tirées sur un même plan, & qui, quelques prolongées qu'elles soient, sont, à tous leurs points, également éloignées les unes des autres. Prenez un compas ; divisez en quatre parties ou en quatre largeurs

частей, то каждая изъ сихъ частей изобразитъ кривую линію.

В. Что есть перпендикулярная линія?

О. Есть линія падающая по отвѣсу или перпендикулярно внизъ или прямо. Если начерпишь на землѣ линію, и на нее положишь весьма прямо веревочку, держа ее за одинъ конецъ, то веревочка опишетъ перпендикулярную линію, простирающуюся отъ руки до линіи, проведенной на землѣ, или на полу. См. фиг. No 15. Е.

УРОКЪ 4.

В. Какія линіи называются параллельными или равноотстоящими?

О. Параллельными линіямъ называются двѣ или больше линій проведенныхъ на одной плоскости, и которыя, сколькобъ онѣ ни были продолжены, бываютъ во всѣхъ ихъ точкахъ въ равномъ разстояніи одна отъ другой. Еслили взять циркуль, и раздѣлитъ на

égales un quarré exact , par le moyen de quatre lignes tirées de droite à gauche : ces quatre lignes seront parallèles. V. la Fig. No 15. F.

D. Qu'est-ce qu'une ligne *oblique* ?

R. Une ligne oblique est celle qui tombe sur une autre ligne ou sur un plan quelconque , mais obliquement ; c'est-à-dire en inclinant plus d'un côté que de l'autre. Supposez votre bras droit décrivant une ligne , & votre côté droit une autre ligne , allant de la tête aux pieds , votre bras droit tendu & demi-levé , décrira une ligne oblique , par rapport à celle décrite par votre côté droit. V. la Fig. No 15. G.

V. LEÇON.

D. Qu'est-ce qu'une *surface* ou une *superficie* ?

R. On nomme surface ou superficie , toute étendue en longueur & en largeur ; mais qui n'a point de profondeur ou

четыре части, или на четыре равныя ширины состоящій чешвероугольникъ, посредствомъ проведенныхъ линий отъ правой руки къ лѣвой, то сіи четыре линіи будутъ параллельныя. С.м. фиг. No 15. F.

В. Что есть косвенная линія ?

О. Косвенная линія есть та, которая хотя и падаетъ на другую линію или какую нибудь плоскость, но косвенно ; т. е. наклоняясь на одну сторону болѣе , нежели на другую. Положите , что ваша правая рука описываетъ линію , начиная съ верху къ низу, то ваша правая рука, будучи протянута и приподнята , опишетъ линію косвенную , сходственную съ описанною вашею правою стороною.

С.м. фиг. No 15. G.

УРОКЪ 5

В. Что есть поверхность ?

О. Поверхностію называютъ все пространство , имѣющееся въ длину и ширину; но которое не имѣетъ ни толщи-

d'épaisseur. Elle se divise en plane, en courbe, en concave & en convexe.

D. Qu'est-ce qu'une superficie *plane* ?

R. Une superficie plane est celle dont aucun point n'est plus élevé ni plus abaissé que ceux qui l'avoisinent: telle est la superficie d'une table de marbre, en la supposant bien unie & bien droite.

NB. Le dessein que j'ai eu de mettre sous les yeux des Enfans, les exemples les plus sensibles, est cause que j'en emploie de peu recherches.

VI. LEÇON.

D. Qu'est-ce qu'une superficie *courbe* ?

R. Une superficie courbe est celle dont tous les points ne sont pas à la même hauteur: telles sont la superficie de l'eau agitée, & celle des montagnes, &c. V. la Fig. No 15. H.

D. Qu'est-ce qu'une superficie *concave* ?

R. Une superficie concave est une superficie courbe, considérée du côté qu'elle s'abaisse; telle est la superficie

ны и глубины. Она раздѣляется на плоскую, кривую, вогнутую и выпуклую.

В. Что есть поверхность *плоская*?

О. Поверхность *плоская* есть та, въ коей никакая точка ни возвышается, ни унижается, какъ то въ другихъ: таковая поверхность находится на мраморномъ весьма гладкомъ и прямомъ столѣ.

НВ. Намѣреніе мое въ предложеніи дѣшамъ чувствительнѣйшихъ примѣровъ, есть причиною, что я не входилъ въ дальнѣйшія изслѣдованія.

УРОКЪ 6.

В. Что есть поверхность *кривая*?

О. Поверхность *кривая* есть та, коей всѣ точки не въ равномъ находясь возвышеніи: такая поверхность есть возмущенной воды и горъ, и проч. См. фиг. Но 15. Н.

В. Что есть поверхность *вогнутая*?

О. Есть поверхность съ одной стороны кривая, съ которой она уни-

de chapeau d'un payfan; celle d'une écorce d'orange, considérées en dedans. V. la Fig. No 15. K.

D. Qu'est-ce qu'une superficie *convexe* ?

R. C'est une superficie courbe considérée du côté où elle se hausse: une bonbonnière, considérée en dehors, présente de superficie *convexe*. V. la Fig. No 15. J.

VII. LEÇON.

D. Qu'est-ce qu'un *cercle* ?

R. Un cercle est une figure ronde, terminée par une seule ligne courbe. V. la Fig. No 15. L.

D. Qu'est-ce que la *circonférence* d'un cercle ?

R. La circonférence d'un cercle est la ligne courbe qui le termine à tous ses points.

D. Qu'est-ce que le plan d'un *cercle* ?

R. Le plan d'un cercle est tout l'espace renfermé par la ligne qui forme sa circonférence.

NB. Il faut tracer & faire tracer aux Enfans des figures, & demander qu'ils

жается: таковую поверхность имѣющѣ
изнутри мужицкіе шапки и померан-
цовая корка. См. фиг. Но 15. К.

В. Что есть поверхность *выпуклая*?

О. Есть поверхность съ одной стороны
кривая, съ которой она возвышается :
корзина представляетъ снаружи по-
верхность выпуклую. См. фиг. Но 15. J.

У Р О К Ъ 7.

В. Что есть *кругъ* ?

О. Кругъ есть фигура круглая, кон-
чащаяся одною кривою линією. См.
фиг. Но 15. L.

В. Что есть *выпуклая поверхность*
круга ?

О. Выпуклая поверхность круга
есть кривая линія, проходящая чрезъ
всѣ его точки.

В. Что есть *плоскость* круга ?

О. Плоскость круга есть все про-
странство, заключающееся въ линіи,
представляющей его окружность.

ВѢ Должно начертить дѣиамъ фи-
гуры и спрашивать значенія оныхъ.

Часть I. Б

vous fassent reconnaître ce qu'ils définissent. Vous n'en ferez que mieux, de paraître même moins instruit qu'eux.

VIII. LEÇON.

D. Qu'est-ce que le centre d'un cercle ?

R. Le centre d'un cercle est le point qui en fait le juste milieu.

D. Comment sont toutes les lignes tirées du centre à la circonférence.

R. Elles sont de même longueur, & égales entr'elles.

D. Qu'est-ce que le diamètre d'un cercle ?

R. C'est une ligne tirée d'un point de la circonférence à un autre point opposé, en passant par le centre. Tout diamètre divise un cercle en deux parties égales. V. la Fig. N^o 15. M.

D. Qu'est-ce que l'arc d'un cercle ?

R. C'est une portion de la circonférence, ou grande, ou petite.



Вы лучше сдѣлаете , предспавя себя
менѣ ихъ знающими.

УРОКЪ 8.

В. Что есть *центр* круга ?

О. *Центръ* круга есть точка, пред-
ставляющая точную онаго средину.

В. Какимъ образомъ всѣ линіи про-
ведены отъ центра до точки окруж-
ности ?

О. Они суть одной длины и равны
между собою.

В. Что есть *дiameter* или попе-
речникъ круга ?

О. Есть линія , проведенная чрезъ
центръ отъ одной точки окружно-
сти къ другой , ей противоположной.
Весь *diameter* раздѣляетъ кругъ на
двѣ равныя части. См. фиг. Но 15. М.

В. Что есть *дуга* круга ?

О. Есть большая или малая часть
его поверхности.

IX. LEÇON.

D. Qu'est - ce qu'on nomme corde d'un cercle ?

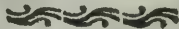
R. On nomme ainsi une ligne droite, tirée d'un point de la circonférence à un autre point opposé, mais sans passer par le centre. La corde divise le cercle en deux parties inégales. V. la Fig. No 15. M.

D. Qu'est - ce que le segment d'un cercle ?

R. Le segment d'un cercle est la plus petite des deux parties dans lesquelles on le divise. L'espace contenu entre la corde & la plus petite partie de la circonférence d'un cercle déterminé par cette corde, est un segment.

D. Combien y a-t-il de sortes de cercles ?

R. On en distingue sur - tout de trois sortes : savoir de concentriques , d'excentriques & de parallèles.



УРОКЪ 9.

В. Что такое называютъ хордою?

О. Такъ называется прямая линія, проведенная отъ одной точки окружности ко всякой другой противоположенной; но не чрезъ центръ. Хорда раздѣляетъ кругъ на двѣ не равныя части.
См. фиг. № 15. М.

В. Что есть сегментъ круга?

О. Сегментъ круга есть весьма малая изъ двухъ частей, на кои онъ раздѣляется. Пространство находящееся между хордою и малѣйшею частію окружности круга, раздѣленного сею хордою, есть сегментъ.

В. Сколько находится родовъ круга?

О. По большой части ихъ раздѣляютъ на три рода: а именно на одноцентренныя, разноцентренныя и параллельныя.



X. LEÇON.

D. Qu'est-ce que les cercles *con-*
centriques ?

R. Ce sont plusieurs cercles qui ont tous un même centre. V. la Fig. No 15. N.

D. Qu'est-ce que les cercles *ex-*
centriques ?

R. Ce sont plusieurs cercles dont les centres sont différens. V. la Fig. No 15. O.

D. Qu'est-ce que les cercles *parallèles* ?

R. Ce sont plusieurs cercles qui sont, à tous leurs points, également distans les uns des autres.

D. Comment divise-t-on le cercle ?

R. On le divise en 360 parties, qu'on nomme degrés ; chaque degré se divise en 60 minutes, & chaque minute en 60 secondes. V. la Fig. No 16. A.

XI. LEÇON.

D. Qu'est-ce qu'un *demi-cercle* ?

R. Un demi-cercle est un arc-de-cercle, qui comprend 180 degrés ; parce que deux fois 180 font 360. V. la Fig. No 16. B.

УРОКЪ IО

В. Какіе суть круги *одноцентренныя*?

О. Суть многіе круги, находящіеся въ одномъ центрѣ. *См. фиг. Но 13. Н.*

В. Какіе круги *разноцентренныя*?

О. Суть многіе круги, имѣющіе различныя центры. *См. фиг. Но 15. О.*

В. Какіе суть круги *параллельныя*?

О. Суть многіе круги, отстоящіе во всѣхъ своихъ точкахъ, въ равномъ другъ отъ друга разстояніи.

В. Какъ раздѣляется кругъ?

О. Его раздѣляютъ на 360 частей, кои именуются градусами; всякой градусъ раздѣляется на 60 минутъ, а всякая минута на 60 секундъ. *См. фиг. Но 16. А.*

УРОКЪ II.

В. Что есть *полукругъ*?

О. Полукругъ есть дуга круга, содержащая въ себѣ 180 градусовъ; поному что дважды 180 сдѣлаетъ 360. *См. фиг. Но 16. В.*

D. Qu'est-ce qu'un *quart-de-cercle* ?

R. C'est un *arc-de-cercle*, qui comprend 90 degrés; parce que quatre fois 90 font 360. V. la Fig. No 16. C.

D. Qu'est-ce qu'un *angle* ?

R. Un *angle* est l'espace que présentent entre elles la rencontre de deux lignes en un point.

D. Combien distingue-t-on de sortes d'angles ?

R. On en distingue communément de six sortes : savoir , de *rectilignes*, de *curvilignes* , de *mixtilignes* , de *droits* , d'*aigus* & d'*obtus*.

D. Qu'est-ce qu'un *angle rectiligne* ?

R. C'est celui dont les côtés sont formés par des lignes droites. V. la Fig. No 16. D.

XII. LEÇON.

D. Qu'est-ce qu'un *angle curviligne* ?

R. C'est celui dont les côtés sont formés par des lignes courbes. V. la Fig. No 16. E.

В. Что есть *квадрантъ* ?

О. Есть дуга круга, содержащая въ себѣ 90 градусовъ ; ибо чепырежды 90 , составляяшѣ 360. *См. фиг. Но 16. С.*

В. Что есть *уголъ* ?

О. Уголъ есть пространство, представляющееся между двумя линіями, по стеченіи оныхъ въ одну точку.

В. На сколько родовъ раздѣляется уголъ ?

О. Вообще уголъ раздѣляютъ на шестъ родовъ : а именно на прямолинейный, криволинейный, разнолинейный, прямой, острый и тупый.

В. Что есть уголъ *прямолинейный* ?

О. Уголъ прямолинейный есть тошѣ , коего бока состояшѣ изъ прямыхъ линій. *См. фиг. Но 16. D.*

У Р О К Ъ 12.

В. Что есть уголъ *криволинейный* ?

О. Криволинейный уголъ есть тошѣ , коего бока состояшѣ изъ кривыхъ линій. *См. фиг. Но 16. E.*

Часть I. В

D. Qu'est-ce qu'un angle *mixtiligne* ?

R. C'est celui dont les côtés sont formés par une ligne droite & par une ligne courbe. V. *la Fig.* No 16. F.

D. Qu'est-ce qu'un angle *droit* ?

R. C'est un angle formé par deux lignes droites & perpendiculaires l'une à l'autre. L'angle droit est toujours ouvert de 90 degrés, ou d'un quart-de-cercle. V. *la Fig.* No 16. G.

D. Qu'est-ce qu'un angle *aigu* ?

R. C'est un angle plus petit qu'un angle droit, & conséquemment toujours au-dessous de 90 degrés. V. *la Fig.* No 16. H.

D. Qu'est-ce qu'un angle *obtus* ?

R. C'est un angle plus grand qu'un angle droit, & ouvert de plus de 90 degrés. V. *la Fig.* No 16. I.

XIII. L E Ç O N.

D. Qu'est-ce qu'on nomme *sommet* ou *pointe* d'un angle ?

В. Что есть уголъ разнолинейный ?

О. Уголъ разнолинейный есть шомъ, коего бока состоятъ изъ линіи прямой и кривой. *См. фиг. Но 16. Б.*

В. Что есть прямой уголъ ?

О. Есть уголъ, состоящій изъ двухъ прямыхъ и перпендикулярныхъ одна къ другой линіи. Уголъ прямой всегда содержишь въ себѣ 90 градусовъ, или четверть круга. *См. фиг. Но 16. Г.*

В. Что есть острый уголъ ?

О. Есть уголъ гораздо меньшій прямого и следовательно менѣе 90 градусовъ. *См. фиг. Но 16. Н.*

В. Что есть тупой уголъ ?

О. Есть уголъ гораздо большій прямого, и пошому содержишь въ себѣ болѣе 90 градусовъ. *См. фиг. Но 16. І.*

УРОКЪ 1:

В. Что такое есть верхушка угла ?

В 2

R. On nomme *sommet*, ou *pointe* d'un angle, le point où se joignent & se réunissent les deux lignes qui servent à le former.

D. Qu'est-ce qu'un *rayon* ?

R. C'est une ligne tirée d'un centre du cercle à sa circonférence. V. la Fig. No 15. M.

D. Qu'est-ce qu'on nomme *sinus* ?

R. C'est une ligne perpendiculaire tirée de l'extrémité d'un rayon sur un diamètre, ou sur un autre rayon.

D. Qu'est-ce qu'un *triangle* ?

R. C'est une figure qui a trois angles & trois côtés. On distingue six sortes de triangles : savoir, *équilatéral*, *isocèle*, *scalène*, *rectangle*, *obtusangle* ou *amblygone*, & *acutangle* ou *oxygone*.

XIV. LEÇON.

D. Qu'est-ce qu'un *triangle équilateral* ?

О. Верхушкою угла называютъ точку, въ которой соединяются двѣ линіи, служащія къ его образованію.

В. Что есть *полупоперечникъ* ?

О. Полупоперечникъ есть линія, проведенная отъ середины круга къ его поверхности. См. фиг. Но 15 М.

В. Что такое называется *синусъ* ?

О. Синусъ есть перпендикулярная линія, проведенная отъ конца полупоперечника до діаметра или поперечника, или до другого полупоперечника.

В. Что есть *треугольникъ* ?

О. Есть фигура, имѣющая три угла и три стороны. Треугольникъ раздѣляется на шесть родовъ : т. е. на равноспоронній, равнобедренный, не равноспоронній, прямоугольный, тупоугольный и остроугольный.

УРОКЪ 14.

В. Что есть *равносторонній* *треугольникъ* ?

В 3

R. C'est celui dont les trois angles & les trois côtés sont égaux. V. la Fig. No 16. J.

D. Qu'est-ce qu'un triangle *isocèle* ?

R. C'est celui qui a deux angles & deux côtés égaux. V. la Fig. No 16. K.

D. Qu'est-ce qu'un triangle *scalene* ?

R. C'est celui dont les trois angles & les trois côtés sont inégaux. V. la Fig. No 16. L.

D. Qu'est-ce qu'un triangle *rect-angle* ?

R. Un triangle rectangle est celui qui a un angle droit. V. la Fig. No 16. M.

D. Qu'est-ce qu'un triangle *obtus-angle* ?

R. Un triangle obtusangle ou un amblygone, est celui qui a un angle obtus. V. la Fig. No 16. N.

D. Qu'est-ce qu'un triangle *acut-angle* ?

R. Un triangle acutangle ou un oxygone, est celui qui a les trois angles aigus. V. la Fig. No 16. O.

О. Есть ли поимѣ, коего при угла
и при стороны равны между собою.
См. фиг. Но 16. J.

В. Что есть равнобедренный тре-
угольникъ?

О. Имѣющій два угла и двѣ сто-
роны равныя. См. фиг. Но 16. K.

В. Что есть треугольникъ не-
равносторонній?

О. Имѣющій при угла и три сто-
роны не равныя. См. фиг. Но 16. L.

В. Что есть треугольникъ прямо-
угольный?

О. Прямоугольный есть имѣющій
одинъ прямой уголъ. См. фиг. Но 16. M.

В. Что есть тупоугольный треуголь-
никъ?

О. Тупоугольный есть имѣющій
одинъ тупой уголъ. См. фиг. Но 16. N.

В. Что есть треугольникъ остро-
угольный?

О. Остроугольный треугольникъ,
есть имѣющій при угла острые. См.
фиг. Но 16. O.

XV. LEÇON.

Traité de la Sphère.

D. Que signifie le mot de *sphère* ?

R. Ce mot signifie *globe* ou *boule*.
On a pris cette figure, pour représenter le monde ou l'univers, parce que tout fait présumer que cette grande machine est rond ou sphérique.

D. Qu'entendez-vous par le *monde* ou *l'univers* ?

R. J'entends par le monde ou l'univers, l'assemblage de tous les corps : la terre, les cieux, la mer, &c.

D. Comment divise-t-on la sphère ?

R. On la divise en naturelle, qui est cette grande machine qu'on appelle *monde* ou *univers*, & en artificielle.

XVI. LEÇON.

D. Qu'est-ce que la *sphère artificielle* ?

R. C'est une boule de carton ou d'autre matière, qui a des points, des

УРОКЪ 15.

О сферѣ.

В. Что значитъ слово *сфера*?

О. Сфера значитъ *глобусъ* или *шаръ*. Сія фигура служи́тъ къ представле-
нію свѣта или вселенной; пощому
что сія великая громада есть круг-
лая или сферическая.

В. Что надлежитъ разумѣть чрезъ
слово *міръ* или *вселенная*?

О. Я понимаю чрезъ *міръ* или *все-
ленную*, собраніе всѣхъ тѣлъ; землю,
небеса, море и проч.

В. Какъ раздѣляютъ сферу?

О. Ее раздѣляютъ на естествен-
ную, кошорая есть сія большая гро-
мда, называемая *міромъ* или *вселен-
ною*, и на искусственную.

УРОКЪ 16.

В. Что есть сфера *искусственная*?

О. Етъ шаръ, здѣланный изъ кар-
тузной бумаги или изъ другаго ка-

lignes & des cercles, & que les Mathématiciens ont inventée pour servir à l'explication des différens mouvemens de toutes les parties de l'univers.

D. Quel est l'objet de l'étude de la sphère ?

R. La connaissance de la terre & des cieux ; celle des différens mouvemens de tous les corps qui les composent ; enfin la science d'expliquer & de prévoir les phénomènes qui arrivent dans la machine entière.

D. Comment se nomme la partie de la sphère , qui traite des cieux ?

R. Elle se nomme *Astronomie*.

XVII. LEÇON.

D. Que remarque-t-on dans la sphère ?

R. Des points , des lignes & des cercles.

D. Combien peut-on distinguer de points principaux dans la sphère ?

R. Dix - sept : savoir , le centre , ou point central ; les deux Pôles du

кого вещества, имѣющій точки, линіи и круги, и изобрѣщенный Математиками для показанія различныхъ движеній частей свѣта.

В. Какой предметъ ученія сферы?

О. Познаніе земли и небесъ, различныхъ движеній всѣхъ шѣлъ, составляющихъ оныя; наконецъ знаніе извѣстнаго и предвидѣнаго всѣхъ дѣйствій, случающихся на сей громадѣ.

В. Какъ называется часть сферы, заключающая о небесахъ?

О. Астрономію.

УРОКЪ 17.

В. Что находится достойнаго примѣчанія въ сферѣ?

О. Точки, линіи и круги.

В. На сколько родовъ раздѣляются начальныя точки въ сферѣ?

О. На семнадцать; а именно, на средоточіе, или точку центренную;

monde; le Zénith & le Nadir, ou les deux Pôles de l'Horizon; les deux Pôles du Zodiaque; les deux points solsticiaux; les deux points équinoxiaux, & les quatre points cardinaux, qui sont l'Orient, l'Occident, le Septentrion & le Midi.

D. Qu'est-ce que le centre de la sphère ?

R. C'est le point de son juste milieu.

XVIII. LEÇON.

D. Qu'est-ce que les Pôles du monde ?

R. Ce sont deux points opposés, qu'on suppose placés aux deux extrémités du monde ou de la sphère, l'un du côté du Septentrion ou du Nord, & l'autre du côté du Midi.

D. Comment se nomment les deux Pôles du monde ?

R. Celui qui est placé du côté du Septentrion, se nomme Pôle *Arctique*, Septentrional ou du Nord; & celui

два Полюса свѣта; Зенитъ и Надиръ или два полюса Горизонта; два полюса Зодіака; двѣ точки поворотныя; двѣ равнонощныя, и четыре точки главныя, копорыя суть: Востокъ, Западъ, Сѣверъ и Югъ.

В. Что есть центръ или средоточіе сферы?

О. Есть точка настоящей ея средыны.

УРОКЪ 18.

В. Что такое *Полюсы свѣта*?

О. Двѣ противоположенныя точки, копорыя, какъ полагающъ, находящся на двухъ краяхъ свѣта или сферы, одна на Сѣверной сторонѣ, а другая на Южной.

В. Какъ называются два Полюса свѣта?

О. Полюсъ, находящійся къ Сѣверной сторонѣ, называется полюсомъ *Арктическимъ*, Сѣвернымъ или полу-

qui est du côté du midi, se nomme Pôle *Antarctique*, méridionale ou du Sud.

D. Pourquoi nomme-t-on *Arctique* le Pôle du monde placé du côté du Septentrion ?

R. C'est à cause de sa proximité avec la petite Ourse, qu'on appelle en grec, *archtos*.

XIX. LEÇON.

D. Pourquoi nomme-t-on *Antarctique* le Pôle du monde placé du côté du Midi ?

R. On le nomme *Antarctique* du mot grec *anti*, qui signifie opposé : ainsi Pôle *Antarctique* signifie opposé à l'*Arctique*. On appelle encore le Pôle *Antarctique* Pôle *Austral*, du mot latin *Auster*, qui signifie vent du Midi : comme le Pôle *Arctique* se nomme *Boréal*, à cause du vent du Nord, qu'on nomme autrement vent de *Borée*.

нощнымъ ; лежащій же къ сторонѣ Южной, называется полюсомъ *Антарктическимъ*, Полуденнымъ или Южнымъ.

В. Почему полюсъ Сѣверный называютъ полюсомъ *Арктическимъ* ?

О. По причинѣ близости его къ созвѣздію малой медвѣдицы , которую по Гречески называютъ *архтось*.

У Р О К Ъ 19.

В. Почему полюсъ полуденный называется полюсомъ *Антарктическимъ* ?

О. Онъ называется такъ отъ Греческаго слова *анти* , которое означаетъ *противоположенный* : такимъ образомъ полюсъ Антарктической значитъ *противоположенный* Арктическому. Называютъ его полюсомъ *Полуденнымъ* , отъ Латинскаго слова *Auster* , которое означаетъ *полуденный вѣтръ* : такъ какъ и полюсъ Арктической называютъ *Сѣвернымъ* , по причинѣ сѣвернаго вѣтра , который называютъ иначе *вѣтромъ Бореймъ*.

D. Pourquoi a-t-on donné le nom de *Pôle du monde* à ces deux points ?

R. On leur a donné le nom de *pôles*, du mot grec *poly*, qui signifie *tourner*, parce qu'on suppose que le monde tourne sur une ligne tirée de l'un de ces points à l'autre, comme une roue sur son essieu.

XX. LEÇON.

D. Comment dit-on que le monde tourne ?

R. D'Orient en Occident, toutes les vingt-quatre heures : c'est ce mouvement qui nous procure le jour & la nuit.

D. Ne connaissez-vous que ce mouvement ?

R. Il y a encore un second mouvement, qui s'exécute d'Occident en Orient dans l'espace d'un an, pour la terre seulement, c'est à-dire, en trois cent soixante-cinq jours, cinq heures,

В. Почему дано имя симъ двумъ почкамъ *Полюсовъ свѣтъ*?

О. Сіе слово взято отъ слова Греческаго *πολι*, значащее *обращать*, пошому что, какъ полагаютъ, весь свѣтъ обращается на одной линіи, проведенной отъ одной изъ сихъ почекъ до другой, какъ колесо на своей оси.

У Р О К Ъ 20.

В. Какимъ образомъ свѣтъ обращается?

О. Отъ Востока на Западъ во всѣ двадцать четыре часа: и сіе-то движеніе происходитъ день и ночь.

В. Нѣтъ ли какого другого движенія?

О. Есть еще другое, которое совершается отъ Запада на Востокъ въ теченіе года, по землѣ пологію, т. е. въ 365 дней, пять часовъ и сорокъ девять минутъ. Сіе самое движеніе

Часть I. Г

quarante-neuf minutes. C'est ce mouvement qui nous procure les différentes saisons de l'année; les autres Planètes ont aussi ce second mouvement; mais il s'exécute pour chacune, en plus ou moins de tems, selon qu'elle est plus ou moins éloignée du centre du monde.

XXI. LEÇON.

D. Qu'est-ce que le *Zénith*?

R. C'est un point placé, on qu'on suppose placé à l'extrémité du monde ou de la circonférence de la sphère, & perpendiculairement sur la tête de chaque homme.

D. Qu'est-ce que le *Nadir*?

R. Le Nadir est un point opposé au Zénith, & qu'on suppose placé à l'extrémité du monde, perpendiculairement sous les pieds de chaque homme.

D. Qu'est-ce que le Zénith & le Nadir d'une sphère artificielle?

R. Ce sont le point le plus élevé

производитъ намъ различныя времена года; другія планеты также участвуя въ семъ второмъ движеніи; но оно совершается иногда въ долгое время, а иногда въ короткое, смотря по разстоянію планеты отъ центра свѣта.

УРОКЪ 21.

В. Что есть *Зениль*?

О. Есть точка, находящаяся на краю свѣта или на поверхности сферы и перпендикулярно надъ главою нашею.

В. Что есть *Надиръ*?

О. Надиръ есть противоположенная *Зенилу* точка, которую полагаю на краю свѣта, перпендикулярно подъ ногами нашими.

В. Что есть *Зениль* и *Надиръ* въ сферѣ искусственной?

О. Суть двѣ точки, одна весьма

& le point le plus abaissé du Méridien de cette sphère.

D. A quoi servent le Zénith & le Nadir ?

R. Ils servent de Pôles à l'Horizon.

XXII. LEÇON.

D. Qu'est-ce que le Pôles du Zodiaque ?

R. Ce sont deux points supposés placés au milieu du Zodiaque & sur la circonférence de ce cercle, l'un dans l'hémisphère supérieur, l'autre dans l'hémisphère inférieur ; chacun à 25 degrés 29 minutes du cercle qu'on nomme *Equateur*.

D. Pourquoi a-t-on donné le nom de Pôles à ces deux points ?

R. Parce qu'ils servent comme de moyeux à une ligne qu'on suppose tirée de l'un de ces points à l'autre, qu'on nomme l'axe ou l'essieu du Zodiaque, & sur laquelle le Zodiaque est supposé tourner, comme une roue sur son essieu.

возвышенная, а другая весьма уни-
женная отъ Меридіана сея сферы.

В. Къ чему служатъ Зенитъ и На-
диръ?

О. Они служатъ Полюсами Гори-
зонта.

УРОКЪ 22.

В. Что такое полюсы Зодіака?

О. Двѣ точки, находящіяся въ сре-
динѣ Зодіака и на поверхности сего
круга, одна на верхнемъ полукругѣ,
а другая на нижнемъ; и отстоящія
каждая на 23 градуса 29 минутъ отъ
Экватора.

В. Почему симъ двумъ точкамъ
дано имя Полюсовъ?

О. Потому что они служатъ, какъ
ступицы въ линіи, проведенной отъ
одной изъ сихъ точекъ до другой,
называемой осью Зодіака, и на кося
Зодіакъ обращается, какъ колесо на
своей оси.

XXIII. LEÇON.

D. Qu'est-ce que les *points Solsticiaux* ?

R. Ce sont les points où se font les Solstices.

D. Que signifie *Solstice* ?

R. *Solstice* signifie *station* ou *repos* du soleil. Il y a deux Solstices par an ; parce que le soleil semble rester deux fois , pendant plusieurs jours , dans une espèce de repos ; c'est-à-dire , sans qu'il y ait d'augmentation ni de diminution sensible dans sa course.

D. Quand arrivent les deux Solstices ?

R. L'un arrive du 20 au 22 Juin , & se nomme *Solstice d'Été* ; l'autre du 20 au 22 Décembre , & se nomme *Solstice d'Hiver*. C'est lors du Solstice d'Été que commence l'Été , & lors du Solstice d'Hiver que commence l'Hiver.



УРОКЪ 23.

В. Что такое точки Поворотныя?

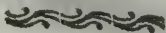
О. Суть точки, на коихъ бываетъ поворотъ Солнца.

В. Что значить Поворотъ солнца?

О. Поворотъ солнца значить стоянiе или отдохнiе солнца. Въ году бываютъ два поворота солнечные; потому что солнце кажется стоящимъ нѣсколько дней два раза, такъ какъ бы въ роздыхъ; т. е. ни прибавляясь ни уменьшаяся въ своемъ теченiи.

В. Когда бываютъ сiи два поворота солнечные?

О. Одинъ случается съ 20 го по 22 е Июня и называется Лѣтнимъ Поворотомъ солнца; другой съ 20 го по 22 е Декабря, и называется зимнимъ поворотомъ солнца. Лѣтнiй поворотъ бываетъ въ началѣ Лѣта, а Зимнiй въ началѣ Зимы.



XXIV. LEÇON.

D. Qu'est-ce que les points *Equinoxiaux* ?

R. Ce sont les points où se font les *Equinoxes* ?

D. Que signifie *Equinoxe* ?

R. *Equinoxe* signifie égalité de jour & de nuit pour toute la terre, excepté pour les peuples qui sont sous les Pôles du monde, en supposant que ces parties de la terre soient habitées.

D. Quand y a-t-il *Equinoxe* ?

R. Quand le soleil est dans le plan de l'Equateur ; & comme il est dans le plan de l'Equateur deux fois par an, une fois, quand il quitte les signes Méridionaux, pour entrer dans les Septentrionaux, & une fois, quand il quitte les signes Septentrionaux, pour entrer dans les Méridionaux : il y a aussi deux *Equinoxes*, celui du Printemps & celui de l'Automne.

УРОКЪ 24.

В. Что суть Полюсы *равнонощныя*?

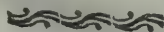
О. Суть почки, въ коихъ быва-
ютъ равнонощія.

В. Что значить *Равнонощіе*?

О. Равнонощіе означаетъ *равенство*
дня и ночи во всемъ свѣтѣ, исклю-
чая народовъ, находящихся подъ по-
люсами мѣра, полагая, что сіи час-
ти свѣта населены.

В. Когда бываетъ Равнонощіе?

О. Когда солнце бываетъ на плос-
кости, Экватора; и какъ оно на
плоскости Экватора бываетъ два ра-
за въ году въ первый разъ, когда
оно оставляетъ знаки полуденные и
вступаетъ въ знаки сѣверныя, а въ
другой разъ, когда оставляетъ зна-
ки сѣверныя и входитъ въ полуден-
ные: находясь также два равноно-
щія: *Весеннее и Зимнее*.



Часть I. Д

XXVI. LEÇON.

D. Quand arrive l'Equinoxe du Printems ?

R. Quand le soleil quitte les signes Méridionaux, pour entrer dans les Septentrionaux, du 20 au 22 Mars ; & c'est alors que commence le Printems.

D. Quand arrive l'Equinoxe d'Automne ?

R. Quand le soleil quitte les signes Septentrionaux, pour entrer dans les Méridionaux, du 20 au 22 Septembre ; & c'est alors que commence l'Automne.

D. Que remarquez-vous par rapport aux points Solstitiaux & Equinoxiaux ?

R. Je remarque que ces quatre points divisent l'année en quatre saisons, le *Printems* l'*Eté*, l'*Automne* & l'*Hiver*.

XXVI. LEÇON.

D. Qu'est-ce que les quatre points cardinaux ?

УРОКЪ 25.

В. Когда бываетъ *Равнонощіе Весеннее* ?

О. Когда солнце оставляетъ знаки Полуденные и вступаетъ въ Сѣверные, съ 20 по 22 Марта, и съ сего-то времени начинается Весна.

В. Когда бываетъ *Равнонощіе осеннее* ?

О. Когда солнце оставляетъ знаки Сѣверные и входитъ въ Полуденные, т. е. съ 20 по 22 Сентября; и тогда - то начинается Осень.

В. Что вы замѣчаете чрезъ сношеніе Поворотныхъ Точекъ съ Равнонощными ?

О. Я замѣчаю, что сіи четыре точки раздѣляютъ годъ на четыре времена: *Весну, Лѣто, Осень и Зиму.*

УРОКЪ 26.

В. Какія суть четыре точки главныхъ ?

Д 2

R. Ce sont les quatre points de l'horizon, qu'on nomme l'*Orient*, l'*Occident*, le *Septentrion* & le *Midi*, & on les appelle *cardinaux*, parce que c'est d'eux que l'on part pour compter tous les autres points de l'horizon, & les différens Rhumbes de vent connus dans la Navigation.

D. Qu'est-ce que l'*Orient* ?

R. L'*Orient* est le point où le soleil paraît se lever.

D. Qu'est-ce que l'*Occident* ?

R. C'est le point où le soleil paraît se coucher. Dans le fait, le soleil ne se lève ni ne se couche. Quand il quitte notre hémisphère, c'est pour aller éclairer l'hémisphère inférieur.

XXVII. LEÇON.

D. Est-ce que le soleil paraît toujours se lever & se coucher dans le même endroit ?

R. Non ; il y a au contraire une dif-

О. Они суть четыре точки Горизонта, именуемыя *Востокъ*, *Западъ*, *Сѣверъ* и *Югъ*, а главными называющѣ ихъ попому, что по нимъ шитаются всѣ прочіе горизонтальныя точки и различныя направленія вѣтра, извѣстныя въ мореплаваніи.

В. Что есть *Востокъ*?

О. *Востокъ* есть точка, гдѣ солнце кажется восходящимъ.

В. Что есть *Западъ*?

О. Точка, гдѣ солнце кажется заходящимъ. А въ самомъ дѣлѣ, солнце ни восходитъ ни заходитъ. Ибо когда оно оставляетъ наше полукружіе, то освѣщаетъ тогда полукружіе нижнее.

УРОКЪ 27.

В. Въ одномъ ли мѣстѣ всегда показывается солнце восходящимъ и заходящимъ?

О. Нѣтъ: на противъ того есть

férence de 46 degrés 58 minutes d'un Solstice à l'autre : par exemple, du 21 Juin au 21 Décembre , & réciproquement ; d'où il résulte que l'Orient & l'Occident ne sont pas des points fixes , & qu'on distingue plusieurs Orients & plusieurs Occidents.

D. Combien distingue-t-on d'Orients & d'Occidents ?

R. Trois: savoir , l'Orient & l'Occident d'Été , l'Orient & l'Occident d'Hiver , le vrai Orient & le vrai Occident.

D. Qu'est ce que l'Orient & l'Occident d'Été ?

R. C'est le point où le soleil paraît se lever, & celui où il paraît se coucher , lors du Solstice d'Été.

XXVIII. L E Ç O N.

D. Qu'est-ce que l'Orient & l'Occident d'Hiver ?

R. C'est le point où le soleil paraît se lever, & celui où il paraît se coucher en Hiver.

различіе отъ одного поворота солнечнаго до другаго на 46. градусоѢ 58 минутоѢ ; на примѣръ , съ 21. Іюня по 21. Декабря , и назадъ отсюда видно, что Востокъ и Западъ не суть точки неподвижныя , и что раздѣляющіяся на многіе Востоки и многіе Запады.

В. На сколько родовъ раздѣляются Востокъ и Западъ ?

О. На три : т е. Востокъ и Западъ Лѣтній, Востокъ и Западъ Зимній и Востокъ и Западъ истинный.

В. Что есть Востокъ и Западъ Лѣтній ?

О. Суть точки , гдѣ солнце кажется восходящимъ и заходящимъ , во время Лѣшняго Поворота солнца.

УРОКЪ 28.

В. Что есть Востокъ и Западъ Зимній ?

О. Суть точки , гдѣ солнце кажется восходящимъ и заходящимъ Зимною.

D. Qu'est-ce que le *vrai Orient* & le *vrai Occident* ?

R. C'est le point où le soleil paraît se lever, & celui où il paraît se coucher, lors des Equinoxes : & ce sont ces deux derniers qu'on prend, comme faisant deux des quatre points cardinaux, dont nous avons parlé ci dessus.

D. Quelle distance y a-t-il d'un des points cardinaux à un autre ?

R. La distance d'un quart-de-cercle, ou de 90 degrés.

XXIX. LEÇON.

Des Lignes de la Sphère.

D. Combien remarque-t-on de lignes principales dans la sphère ?

R. Quatre : 1°. Celle qu'on nomme l'axe ou l'essieu du monde. 2°. La ligne verticale. 3°. Celle qu'on nomme l'axe de l'horizon. 4°. La ligne éclipitique.

D. Quelle est la ligne de la sphère qu'on nomme l'axe ou l'essieu du monde ?

В. Что есть истинный Востокъ и Западъ ?

О. Суть почки, гдѣ солнце кажется восходящимъ и заходящимъ во время равнонодія : и сіи - то послѣднія ночипающія главными почками, о коихъ мы говорили выше.

В. На какое разстояніе отстоятъ сіи двѣ главныя почки одна отъ другой ?

О. На четверть шара, или 90 градусовъ.

УРОКЪ 29.

О линіяхъ Сферы.

В. Сколько замѣчаютъ главныхъ линій въ Сферѣ ?

О. Четыре : 1. Линію, называемую осью свѣта. 2. Вертикальную линію. 3. Линію, называемую осью горизонта. 4. Линію Еклиптики.

В. Какая есть линія Сферы, называемая *Осью свѣта* ?

Д 5

R. C'est une ligne qu'on suppose tirée d'un des Pôles du monde à l'autre, & soutenue à ses extrémités par ces deux pôles, sur laquelle l'univers est supposé tourner, ainsi que nous l'avons déjà dit; comme une roue tourne sur son effieu.

D. Qu'est-ce que la *ligne verticale* ?

R. C'est une ligne qu'on suppose tirée du Zénith au Nadir, & servir d'effieu à l'horizon.

XXX. LEÇON.

D. Quelle est la ligne de la sphère qu'on nomme *l'axe* ou *l'effieu* du *Zodiaque* ?

R. C'est une ligne qu'on suppose tirée de l'un des Pôle du *Zodiaque* à l'autre, & sur lequel *Zodiaque* est supposé faire ses révolutions.

D. Qu'est ce que la *ligne éclipitique* ?

R. C'est une ligne placée dans la sphère au milieu du *Zodiaque*, & qui est la règle de la course du soleil, qui

О. Линія , какъ полагающѣ , проведенная отъ одного полюса свѣта до другого , и поддерживаемая на своихъ краяхъ сими двумя полюсами , на коей вселенная обращается , такъ какъ мы уже о томъ сказали , какъ колесо вертится на своей оси.

В. Чшо естѣ линія вертикальная ?

О. Естѣ линія проведенная , какъ полагающѣ , отъ Зенита до Надира , и служащая горизонтальною осью.

УРОКЪ 30.

В. Которая естѣ линія Сферы , называемая Осью Зодіака ?

О. Линія , проведенная , какъ полагающѣ , отъ одного полюса Зодіака до другого , и по коей Зодіакъ совершаетъ свое теченіе.

В. Чшо естѣ линія Еклиптики ?

О. Естѣ линія , находящаяся въ Сферѣ въ срединѣ Зодіака , и которая служишъ путемъ теченію соли-

ne s'écarte jamais de cette ligne. On la nomme ligne éclip-
tique ; parce que
c'est sous elle que se font les Eclip-
ses, dont nous parlerons dans nos
Leçons d'Astronomie.

XXXI. LEÇON.

Des Cercles de la Sphère.

D. Combien y a-t-il de cercles dans la sphère ?

R. Dix ; savoir , six grands & quatre petits.

D. Quels sont les grands cercles de la sphère ?

R. Ce sont ceux qui divisent la sphère en deux parties égales.

D. Et les petits cercles ?

R. Les petits cercles de la sphère sont ceux qui la divisent en deux parties inégales.

D. Nommez-moi les six grands cercles de la sphère.

ца, которое никогда не удаляется
сей линіи. Ее называютъ линією Ек-
липтической, пошому что иногда
происходятъ подъ нею затмѣнія, о
коихъ мы будемъ говорить въ уро-
кахъ Астрономическихъ.

УРОКЪ 31.

О кругахъ Сферы.

В. Сколько круговъ въ Сферѣ?

О. Десять: т. е. шесть большихъ
и четыре меньшихъ.

В. Какіе большіе круги Сферы?

О. Тѣ, которые раздѣляютъ Сфе-
ру на двѣ равныя части.

В. А меньшіе круги?

О. Меньшіе круги Сферы суть тѣ,
которые раздѣляютъ Сферу на двѣ
не равныя части.

В. Назовите мнѣ шесть большихъ
круговъ Сферы.

R. Les six grands cercles sont l'Horizon, le Méridien, l'Equateur, le Zodiaque, le Colure des Equinoxes, & le Colure des Solstices.

XXXII. LEÇON.

D. Nommez-moi les petits cercles de la sphère ?

R. Les quatre petits cercles sont le Tropique du Cancer, le Tropique du Capricorne, le cercle Polaire Arctique, & le cercle Polaire Antarctique.

D. Qu'est-ce que l'Horizon ?

R. L'Horizon est un grand cercle qui divise la sphère en deux parties égales ou en deux hémisphères ; l'un supérieur, & l'autre inférieur.

D. Comment se reconnaît l'Horizon dans la sphère artificielle ?

R. Il se reconnaît, 1°. en ce que c'est le seule cercle immobile. 2°. En ce qu'il reçoit le Méridien dans ses entrailles. 3°. En ce que sur sa circonférence sont marqués les douze signes du Zodiaque,

О. Горизонтъ, Меридіанъ, Экваторъ, Зодіакъ, Колюръ равноош-
ный и Колюръ поворотный.

У Р О К Ъ 35.

В. Назовите мнѣ четыре меньшіе
круга. Сферы.

О. Они суть: Тропикъ Рака, Тро-
пикъ Козерога, Кругъ Полярной Арк-
тической и Кругъ Полярный Аншарк-
тической.

В. Что есть Горизонтъ?

О. Горизонтъ есть большой кругъ,
которой Сферу раздѣляетъ на двѣ
равныя части или на два полукружія;
на верхнюю и нижнюю.

В. По чему узнать можно Гори-
зонтъ въ Сферѣ искусственной?

О. Онъ познается, те потому,
что онъ есть одинъ кругъ не подвиж-
ной. 2е, Что принимаетъ въ себя
Меридіанъ. 3е Что на поверхности
его изображены 12 знаковъ Зодіака,

les douze mois de l'année, & les trente-deux vents principaux.

XXXIII. LEÇON.

D. Comment se connaît l'Horizon dans la sphère naturelle ?

R. En se figurant un grand cercle auquel nos pieds servent de centre, & qui n'a point d'autres bornes que les extrémités de l'univers.

D. A quoi sert l'Horizon pour la Géographie ?

R. Il sert, 1°. à déterminer le vrai Orient & le vrai Occident, aux deux points où il coupe l'Equateur. 2°. A déterminer la hauteur du Pôle de chaque lieu.

D. Qu'est-ce que le Méridien ?

R. C'est un grand cercle qui divise la sphère en deux parties égales ou en deux hémisphères, l'un oriental, & l'autre occidental. Il se connaît dans la sphère naturelle, en se figurant un grand cercle qui passe à l'heure de

двѣнадцать мѣсяцевъ года, и 32 главныя вѣтра.

УРОКЪ 33.

В. По чему познается Горизонтъ въ Сферѣ натуральной?

О. По большому кругу, коему наши ноги служатъ центромъ, и коюрой неимѣетъ другихъ границъ, кромѣ предѣловъ свѣта?

В. Къ чему служитъ въ Географіи Горизонтъ.

О. 1 е. Для показанія истиннаго Востока и Запада въ двухъ почкахъ, гдѣ онъ разсѣкаетъ Экваторъ. 2 е. Къ показанію высоты полуса каждого мѣсяца.

В. Что есть Меридіанъ?

О. Есть большой кругъ, раздѣляющій Сферу на двѣ равныя части, или на два полукружія, Восточное и Западное. Онъ познается въ Сферѣ, натуральной по большому кругу, ко-

Часть I. Е

midi par les deux Pôles du monde, & par le Zénith & le Nadir d'un lieu quelconque.

XXXIV. LEÇON.

D. Comment se connaît le Méridien dans la sphère artificielle ?

R. On le reconnaît en ce que c'est le seul reçu dans les entrailles de l'Horizon, & celui dans lequel tourne tout le reste de la sphère.

D. A quoi sert le Méridien ?

R. 1°. A marquer le midi du lieu dont il est méridien, & le minuit du lieu qui lui est opposé 2°. Il est le terme des longitudes 3°. C'est sur lui que se comptent la latitude & l'élévation du Pôle.

R. Qu'entendez-vous par *longitude* ?

D. J'entends la distance qu'il y a depuis le premier Méridien, jusqu'à un lieu, ou jusqu'au Méridien d'un lieu quelconque.

торой проходишь въ полдень чрезъ два Полюса свѣща и чрезъ Зенитъ и Надиръ всякаго мѣста.

УРОКЪ 34.

В. Почему познается Меридіанъ въ Сферѣ искусственной?

О. Потому, что онъ одинъ находится въ срединѣ Горизонта, и что на немъ обращается прочая часть сферы.

В. Къ чему служитъ Меридіанъ?

О. 1. Къ означенію полудня того мѣста, коего есть Меридіанъ, и полудни противоположеннаго ему мѣста. 2. Онъ служитъ мѣрою длины. 3. По немъ щинающъ широту и высоту Полюса.

В. Что вы понимаете чрезъ длину?

О. Разстояніе, находящееся между первымъ Меридіаномъ и определеннымъ мѣстомъ, или Меридіаномъ определенного мѣста.

XXXV. LEÇON.

D. Tous les lieux de la terre ne sont donc pas sous le même Méridien ?

R. Non ; on peut , au contraire , distinguer autant de Méridiens qu'il y a de différens lieux sur la terre , en allant d' Occident en Orient , ou d'Orient en Occident. C'est pour cela qu'en considérant ensemble tous les lieux de la terre , il est en même tems toutes les heures du jour. En effet , quand il est midi à Paris , par exemple , il est une heure à 375 lieues de Paris , du côté de l'Orient , & il n'est qu'onze heures à 375 lieues de Paris du côté de l'Occident. Nous en dirons la raison , en parlant de l'Equateur. Remarquez que j'ai dit ci-dessus , d'Orient en Occident , ou d'Occident en Orient ; car quiconque voyagerait en ligne droite , du Septentrion au Midi , ou du Midi au Septentrion , se-

У Р О К Ъ 35.

В. Не ужели всѣ мѣста находящ-
ся подѣ однимъ Меридіаномъ ?

О. Нѣтъ; на противѣ Меридіанѣ
на сколько раздѣлить можно, сколь-
ко много различныхъ мѣстѣ нахо-
дящіяся на землѣ, начиная отъ Запа-
да къ Востоку, или отъ Востока къ
Западу. По сему - то разсматривая
всѣ мѣста земли, онѣ быва-
ютъ весь день въ одно время въ са-
момъ дѣлѣ, когда полдень есть въ
Парижѣ, на примѣрѣ, тогда бываетъ
одинъ часъ за 375 миль отъ Парижа
въ Восточную сторону, и одиннад-
цать за 375 миль отъ Парижа въ За-
падную сторону. Мы объявимъ сему
причину, говоря о Экваторѣ. За-
мѣтите, что я сказалъ ниже, отъ
Востока на Западъ, или отъ Запада
на Востокъ; ибо еслибы кто пу-
тешествовалъ по прямой линіи, отъ
Сѣвера на Полдень, или съ Полудня
на Сѣверъ, то всегда будетъ нахо-

rait toujours sous la même ligne méridionale ou sous le même méridien.

XXXVI. LEÇON.

D. Combien distingue-t-on communément de Méridiens dans la Géographie ?

R. Les Géographes & les Astronomes ne distinguent communément que 360 Méridiens, qu'ils font passer par tous les degrés de l'Equateur.

D. Comment a-t-on pu faire connaître le premier méridien, duquel on doit partir, pour compter tous les autres, & pour trouver les longitudes ?

R. Il a fallu qu'on fixât lieu de ce premier Méridien. Cette fixation s'est trouvée on ne peut plus arbitraire ; parce que les Astronomes n'ont trouvé dans le Ciel aucun point où ils dûssent le placer. De-là, cette diversité de premiers méridiens, si contraire aux progrès de la Géographie universelle.

дѣлится подѣвою же полуденною
линіею или подѣвою же Меридіа-
номъ.

УРОКЪ 36.

В. Какъ вообще раздѣляютъ Ме-
ридіаны въ Географіи?

О. Географы и Астрономы раздѣля-
ютъ ихъ вообще на 360 Меридіановъ,
которыя они проводятъ чрезъ всѣ
градусы Экватора.

В. Какъ можно узнать первый Ме-
ридіанъ, съ коего начинаютъ счита-
ться прочіе, и по коему находима
долгота?

О. Должно опредѣлить мѣсто сего
перваго Меридіана. Сіе опредѣленіе
не можетъ быть довольно утверди-
тельно; потому что Астрономы не
нашли ни какой точки въ Небѣ,
гдѣбб должно было помѣстить оной.
Отъ сего-то сіе различіе первыхъ
Меридіановъ столь противно успѣ-
хамъ Универсальной Географіи.

XXXVII. LEÇON.

D. Tous les peuples ne connaissent donc point un même premier Méridien ?

R. Non ; les Hollandais font passer le leur au Pic de Ténériffe , la plus haute montagne de l'ancien Continent. Les Espagnols font passer le leur par Tolède, d'autres par les Açores, d'autres par d'autres lieux.

D. Et les Astronomes , par où font-ils passer leur premier Méridien ?

R. Par l'endroit même où ils font leurs observations.

D. Par où les Français font ils passer leur premier Méridien ?

R. Ptolomée dans sa Géographie , la seule suivie en France pendant fort long-tems , faisait passer le premier Méridien par les îles Canardes ; mais ces îles sont trop étendues, pour pouvoir les supposer toutes sous la même ligne méridionale ; d'où résultait une

УРОКЪ 37.

В. Всѣ ли народы признають одинъ и тотъ же Меридіанъ ?

О. Нѣтъ ; Голландцы проводятъ свой чрезъ Пико, высочайшую гору на островѣ Тенерифѣ. Гишпанцы проводятъ свой чрезъ Толедо ; другіе чрезъ острова Азорскіе , а иные чрезъ другія мѣста.

В. Астрономы же гдѣ проводятъ свой первый меридіанъ ?

О. Чрезъ самое то мѣсто , гдѣ они дѣлають свои наблюденія.

В. Чрезъ какое мѣсто Французы проводятъ свой первый Меридіанъ ?

О. Птоломей въ своей Географіи , коей одной послѣдовали во Франціи весьма долгое время , проводитъ первый Меридіанъ чрезъ острова Канарскіе ; но какъ сіи острова весьма пространны и не могутъ подойти всѣ подъ одну полуденную линію , то отсюда и произошла погрѣшность

Часть I. Ж

erreur dans cette Géographie pour la fixation des longitudes.

XXXVIII. L E Ç O N.

D. Qu'a-t-on fait pour remédier à l'erreur de Ptolomée ?

R. En 1634, sous le regne de Louis XIII, le Cardinal de Richelieu, alors Ministre, fit assembler à l'Arsenal de Paris, les Mathématiciens & les Géographes les plus habiles, & il fut décidé, sur leurs observations, qu'on ferait à l'avenir passer le premier Méridien par l'île de Fer, qui est la plus occidentale des îles Canaries. Le 25 Avril de la même année, Louis XIII rendit une Ordonnance par laquelle il enjoignit à tous les Géographes de France, de suivre à l'avenir ce premier Méridien, pour toutes leurs Cartes.



въ сей Географіи въ разсужденіи
опредѣленія долготы.

УРОКЪ 38.

В. Что учинено для поправленія
погрѣшности Птоломеевой?

О. Въ 1634 году, въ царствованіе
Лудовика XIII. Кардиналъ Ришелье,
бывшій тогда министромъ, велѣлъ
собрать въ Парижской Арсеналѣ ис-
куснѣйшихъ Машемашиковъ и Геогра-
фовъ, гдѣ и было рѣшено, по ихъ на-
блюденіямъ, чтобъ впредь провести
первый Меридіанъ чрезъ островъ
Ферро, весьма западный изъ остро-
вовъ Канарскихъ. 25 го Апрѣля того
же году, Лудовикъ XIII. издалъ
указъ, коимъ повелѣвалось всѣмъ
Французскимъ Географамъ впредь слѣ-
довать сему первому Меридіану во
всѣхъ ихъ Картахъ.

XXXIX. LEÇON.

D. Qu'est-ce qu'on nomme *latitude*?

R. On nomme *latitude*, la distance qu'il y a depuis l'Equateur jusqu'à un lieu, ou jusqu'au Zénith d'un lieu quelconque. Cette distance se compte sur le Méridien: ainsi on peut définir la *latitude*, un arc du Méridien, compté depuis l'Equateur jusqu'au lieu dont on veut trouver la *latitude*.

D. Qu'est-ce que *l'élevation du Pôle*?

R. C'est un arc du Méridien compté depuis l'Horizon jusqu'au Pôle; ou bien, c'est la distance qu'il y a depuis l'Horizon d'un lieu quelconque jusqu'au Pôle. Cette distance est toujours égale à la *latitude*.

XL. LEÇON.

D. Qu'est-ce que *l'Equateur*?

R. C'est un grand cercle, qui divise la sphère en deux parties égales

 УРОКЪ 39.

В. Что такое называющѣ широтю?

О. Широтою называющѣ разстояніе, находящееся между Экваторомъ и какимъ нибудь мѣстомъ. Сіе разстояніе щитається по Меридіану: и пакъ широту можно опредѣлишь дугою Меридіана, щитая отъ Экватора до мѣста, коего желаютъ сыскать широту.

В. Что есть возвышеніе Полюса?

О. Есть дуга Меридіана, начинающаяся отъ Горизонта и доходящая до Полюса; или исправнѣе, есть разстояніе, находящееся между Горизонтомъ какого нибудь мѣста и Полюсомъ. Сіе разстояніе всегда бываетъ равно широтѣ.

 УРОКЪ 40.

В. Что есть Экваторъ?

О. Есть большой кругъ, раздѣляющій сферу на двѣ равныя части,

Ж 3

ou en deux hémisphères, l'un septentrional, & l'autre méridional.

D. Comment se connaît l'Equateur ?

R. Dans la sphère naturelle, il se connaît, en observant le cours du Soleil lors des Equinoxes; car le Soleil parcourt alors le plan de ce cercle.

Il est d'autant plus facile à distinguer dans la sphère artificielle, qu'il est celui du milieu des cinq cercles parallèles, décrits depuis l'un des Pôles jusqu'à l'autre.

D. A quoi sert l'Equateur ?

R. L'Equateur ou la ligne équinoxiale sert, 1°. à marquer les équinoxes. 2°. À mesurer le tems. 3°. Il est le terme des latitudes. 4°. C'est sur lui que l'on compte les longitudes, &c.

XLI. LEÇON.

D. A quel endroit l'Equateur marque-t-il les équinoxes ?

или на два полукружія, на Сѣверное и Южное.

В. По чему узнается Экваторъ ?

О. Въ сферѣ натуральной познаешь онъ по теченію Солнца съ самага равноденствія; ибо Солнце тогда совершаетъ свое теченіе по поверхности сего круга.

Его шѣмъ удобнѣе можно различить въ сферѣ искусственной, что онъ находится въ срединѣ пяти параллельныхъ круговъ, описанныхъ отъ одного Полюса до другаго.

В. Къ чему служишь Экваторъ ?

О. Экваторъ или линія равноденствія служишь, 1 е. къ показанію равноденствія. 2 е. Къ измѣренію времени. 3 е. Служишь мѣрою широты. 4 е. По немъ щипается долгота и проч.

УРОКЪ 41.

В. Въ какомъ мѣстѣ Экваторъ показывается равноденствія?

Ж 4

R. Aux deux endroits où il est coupé en même tems par l'Horizon & par le Colure des équinoxes.

D. Pourquoi a-t-on plutôt pris ce cercle que tout autre, pour mesurer le tems ?

R. C'est parce que son mouvement étant uniforme & régulier, il parcourt en tems égaux, des arcs égaux de son cercle. Quinze degrés de l'Equateur montent par heure au-dessus de l'Horizon d'Orient en Occident, & quinze autres degrés descendent sous l'Horizon d'Occident en Orient. Conséquemment il achève son mouvement diurne ou journalier, toutes les vingt-quatre heures.

XLII. LEÇON.

D. Qu'est-ce que le Zodiaque ?

R. C'est un grand cercle qui divise obliquement la sphère en deux hémisphères, l'un septentrional, & l'au-

О. Бѣ двухъ мѣстахъ , гдѣ онъ пресѣкается въ одно время Горизонтомъ и. Коліумомъ равноденствій.

В. Для чего болѣе употребляется сей кругъ въ измѣриваніи времени , нежели какой другой ?

О. Для того , что движеніе его , будучи единообразно и правильно , совершается въ равныя времена , по равнымъ дугамъ сего круга. Пятнадцать градусовъ Экватора восходятъ въ часъ вверхъ Горизонта отъ Востока на Западъ , и пятнадцать другихъ градусовъ нисходятъ подъ Горизонтъ отъ Запада на Востокъ. Следовательно онъ оканчиваетъ свое дневное теченіе въ двацать четьре часа.

У Р О КЪ 42.

В. Что есть Зодіакъ ?

О. Есть большой кругъ , раздѣляющій косвенно сферу на два полукругія , на Сѣверное и Полуденное ,

tre méridional , & qui forme sur la sphère une ceinture d'environ 16 degrés , au milieu de laquelle se trouve la ligne éclipitique.

D. Comment reconnaît-on le Zodiaque dans la sphère artificielle ?

R. On le reconnaît, 1°. en ce qu'il est placé obliquement. 2°. En ce que c'est le plus large des cercles , auxquels cercles il ne faut supposer aucune largeur. 3°. En ce que sur lui sont décrits les douze signes du Zodiaque , dont les six Septentrionaux sont, le Bélier, le Taureau, les Gémeaux, l'Ecrévisse, le Lion, la Vierge ; & les six Méridionaux , la Balance, le Scorpion, le Sagittaire, le Capricorne, le Verseau & les Poissons.

XLIII. LEÇON.

D. Quels sont les principaux usages du Zodiaque , par rapport à la Géographie ?

и представляющей на сферѣ окружность, имѣющую около 16 градусовъ, въ срединѣ коей находится линія Эклиптики.

В. По чему познается Зодіакъ въ сферѣ искусственной?

О. т. е. Поэтому, что онъ положеніе имѣетъ косвенное. 2. е. Что онъ есть самой широкой изъ всѣхъ круговъ, коимъ не должно полагать никакой широты. 3. е. Что на немъ изображены дванадцать знаковъ Зодіака, изъ коихъ шесть Сѣверные, какъ то: Овенъ, Телецъ, Близнецы, Ракъ, Левъ, Дѣва; и шесть Южные, Вѣсы, Скорпионъ, Стрѣлецъ, Козерогъ, Водолей и Рыбы.

УРОКЪ 43.

В. Какое есть главное употребленіе Зодіака въ Географіи?

R. Le Zodiaque marque le mouvement propre de la terre, qui chaque jour parcourt de l'Ecliptique environ 56 minutes 8 secondes, & tous les degrés du Zodiaque en 365 jours 5 heures 49 minutes.

2°. C'est quand le Soleil parvient aux deux points où l'Ecliptique est le plus éloigné de l'Equateur, que se font les Solstices.

3°. C'est sous l'Ecliptique que se font les Eclipses de Lune & de Soleil.

4°. C'est de l'obliquité de cette même ligne, qui est la règle & la mesure de la course du Soleil, que nous arrive l'inégalité des jours & la variété des saisons.

XLIV. LEÇON.

D. Qu'est-ce que les *Colures* ?

R. Ce sont deux grands cercles de la sphère, qui passent tous deux aux Pôles du monde, & s'y entrecoupent

О. 1 е. Чтѣ Зодіакѣ означаетъ движеніе земли, котораго всякой день совершается по Эклиптикѣ около 56 минутъ 8 секундъ, а всѣ градусы Зодіака въ 365 дней 5 часовъ 49 минутъ.

2 е. Что когда Солнце доходитъ до двухъ почерѣ, тдѣ Эклиптика бываетъ весьма удалена отъ Экватора, тогда бываютъ Повороты Солнца.

3 е. Что подъ Эклиптикою бываютъ записаны Луны и Солнца.

4 е. Что по косвенности сей самой линіи, которая служитъ путемъ и мѣрою печенію Солнца, бываетъ у насъ не равенство дней и различность времени.

УРОКЪ 44.

В. Что суть Колюры?

О. Суть два большіе круга сферы, проходящіе до Полюсовъ свѣта, и разсѣкающіеся на прямые углы. Одинъ

à angles droits. L'un de ces deux cercles est nommé *Colure des Equinoxes* ; parce qu'il marque les deux points où se font les Equinoxes, qui sont les deux endroits où ce cercle coupe l'Equateur & la ligne éclipitique ; l'autre se nomme *Colure des Solstices* , parce qu'il marque les deux points où se font les Solstices , qui sont les deux endroits où ce cercle coupe l'Eclipitique & l'un ou l'autre des deux Tropiques ; savoir, le Tropique du Cancer pour le Solstice d'Été , & le Tropique du Capricorne pour celui d'Hiver.

XLV. LEÇON.

Des petits Cercles de la Sphère.

D. Qu'est-ce que les petits cercles de la sphère ?

R. Ce sont ceux que la divisent en deux parties inégales.

изъ сихъ двухъ круговъ названъ Коллороль равноденственнымъ ; попому что онъ означаетъ двѣ точки , гдѣ бывающъ равноденствія , которыя суть два мѣста , гдѣ сей кругъ пресѣкаетъ Экваторъ и линію Эклиптики : другой называется Коллоромъ поворотнымъ ; попому что онъ означаетъ двѣ точки , въ коихъ бывающъ повороты солнца , которыя суть два мѣста , гдѣ сей кругъ пресѣкаетъ Эклиптику и оба Тропики ; т. е. Тропикъ Рака во время Лѣшняго поворота Солнца , и Тропикъ Козерога , во время поворота Зимняго.

УРОКЪ 45.

О меньшихъ Кругахъ Сферы.

В. Какіе суть меньшіе круги сферы?

О. Тѣ , кои раздѣляющъ сферу на двѣ не равныя части.

D. Combien y a-t-il de petits cercles dans la sphère ?

R. Quatre: savoir, le Tropique du Cancer, le Tropique du Capricorne, le Cercle polaire arctique, & le Cercle polaire antarctique.

D. Qu'est-ce que le Tropique du Cancer ?

R. C'est un cercle, qu'on suppose placé à 23 degrés 29 minutes de l'Équateur, du côté du Septentrion, qui marque la plus grande obliquité de l'Ecliptique & le Solstice d'Été, qui arrive quand le Soleil parcourt le plan de ce cercle du 20 au 22 Juin. Il divise la sphère en deux parties inégales, la plus grande du côté du Midi, & la plus petite du côté du Nord.

XLVI. LEÇON.

D. Qu'est-ce que le Tropique du Capricorne ?

R. C'est un petit cercle à 23 degrés 29 minutes de l'équateur, du

В. Сколько находишь меньшихъ круговъ въ сферѣ?

О. Четыре: ш. с. Тропикъ Рака, Тропикъ Козерога, Кругъ полярный арктической, и Кругъ полярный антарктической.

В. Что есть Тропикъ Рака?

О. Есть кругъ, описанный опъ Экватора, какъ полагающъ, на 23 градуса 29 минутъ въ Сѣверную сторону, которой означаетъ величайшую косвенность Эклиптики солнечнаго лѣшняго Поворота, которое бываетъ съ 20 по 22 е Іюня, когда Солнце протекаетъ поверхность сего круга. Онъ раздѣляетъ сферу на двѣ не равныя части, на величайшую со стороны Южной, и малѣйшую со стороны Сѣверной.

УРОКЪ 46.

В. Что есть Тропикъ Козерога?

О. Есть малый кругъ, описанный опъ Экватора, на 23 градуса 29 минутъ.

Часть I. 3

côté du Midi, qui marque la plus grande obliquité de l'Ecliptique & le Solstice d'hiver, qui arrive du 20 au 22 Décembre, quand le Soleil parcourt le plan de ce cercle.

D. Qu' veut dire le mot *Tropique*?

R. *Tropique* signifie *conversion* ou *retour*. On a donné ce nom aux deux derniers cercles ci-dessus définis, parce que le soleil retourne vers l'Equateur, quand il est parvenu à l'un ou à l'autre de ces cercles. On appelle encore le Tropique du Cancer, *cercle du haut Solstice*, & le Tropique du Capricorne, *cercle du bas Solstice*.

XLVII. LEÇON.

D. Qu'est-ce que les deux *cercles Polaires*?

R. Ce sont les deux plus petits des dix cercles de la sphère. Ils sont placés chacun à 23 degrés 29 minutes des Pôles du monde, dont ils tirent leur

нута, въ Южную сторону, которой означаетъ величайшую косвенность Эклиптики и солнечнаго зимняго Поворота, которое бываетъ съ 20 по 22 Декабря, когда Солнце прошекаетъ поверхность сего круга.

В. Что значитъ слово Тропикъ?

О. Тропикъ значитъ обращеніе или возвращеніе. Сіе имя дано двумъ кругамъ, выше сего опредѣленнымъ, по тому что солнце обратнo возвращается къ Экватору, досиѣ до того или до другаго изъ сихъ круговъ. Называютъ еще Тропикъ Рака, вышнимъ поворотнымъ кругомъ, а Тропикъ Козерога низшимъ поворотнымъ кругомъ.

У Р О К Ъ 47.

В. Какіе суть два круга Полярные?

О. Суть два малѣйшіе изъ десяти круговъ сферы. Каждой изъ нихъ отстоитъ на 23 градуса 29 минутъ отъ Полюсовъ свѣта, отъ коихъ они заимствуютъ свое имя, а отъ Эква-

nom, & font distans de l'Equateur, chacun de 66 degrés 31 minutes.

D. A quoi servent les deux cercles polaires ?

R. 1^o Ils déterminent sur le globe les lieux de la terre qui ont un jour astronomique : c'est-à-dire un jour de 24 heures, pour leur plus long jour d'Été ; & également une nuit de 24 heures, pour leur plus longue nuit d'Hiver. 2^o Ils servent de bornes aux deux Zones tempérées, & aux deux Zones glaciales.

XLVIII. LEÇON.

Des différentes positions de la Sphère.

D. Qu'entendez-vous par les différentes positions de la sphère ?

R. J'entends la manière d'être des différens peuples, par rapport aux divers angles que leur Horizon forme avec l'Equateur ; & comme l'Horizon

пора, каждой на 66 градусоѢ 31 мину.

В. КѢ чему служатѢ два круга полярные?

О. Они показываютѢ на глобусѢ мѣста земли, имѣющія астрономическій день: и. е. 24 часа, по ихъ мѣнѣю, самой должайшей. Лѣтній день; равноѣрно и ночь, имѣющую 24 часа, по ихъ мѣнѣю, самую должайшую Зимнюю ночь, 2 е. СлужатѢ предѣлами двумѢ умѣреннымѢ и двумѢ холоднымѢ ПоясамѢ.

УРОКЪ 48.

О различныхъ положеніяхъ сферы.

В. Что вы разумѣете чрезѢ различные положенія сферы?

О. Я разумѣю образѢ положенія разныхъ народовѢ, по отношенію кѢ различнымъ угламѢ, образуемымъ ихъ ГоризонтомѢ и ЭкваторомѢ; и какѢ

peut former avec l'Equateur trois sortes d'angles, on distingue aussi trois principales positions de la sphère : savoir, la position droite, la position parallèle & la position oblique.

D. Qu'est-ce que la position droite de la sphère ?

R. C'est celle qui a son Zénith dans l'Equateur, & pour laquelle l'Horizon est coupé par l'Equateur à angles droits. Telle est la position de la sphère pour les peuples qui sont placés sous l'Equateur, c'est-à-dire au milieu de la Zone torride. Voyez la Fig. No 1. et 8

XLIX. LEÇON.

D. Qu'ont de particulier les peuples qui ont la sphère droite ?

R. Ils ont un Equinoxé perpétuel, c'est-à-dire une égalité de jours & de nuits pendant toute l'année; parce que l'Equateur & la ligne Ecliptique sont toujours coupés par leur Horizon en

Горизонтъ можетъ образоватъ вмѣстѣ съ Экваторомъ углы на три рода, то раздѣляютъ также на три главные рода и положенія сферы: а именно, положеніе прямое, параллельное и косвенное.

В. Что есть прямое положеніе сферы?

О. Имѣющее свой Зенитъ въ Экваторѣ, и по коему Горизонтъ пресѣкается Экваторомъ подъ прямыми углами. Таково есть положеніе сферы у живущихъ подъ Экваторомъ народовъ, ш. е. въ срединѣ жаркаго Пояса. См. фиг. No. 1. и 8.

У Р О К Ъ 49.

В. Что особеннаго находишься у народовъ, имѣющихъ прямую сферу?

О. Они имѣютъ всегдашнее равнодѣйствіе, ш. е. равенство дней и ночей во весь годъ; пошому что Экваторъ и линія Эклиптики всегда пресѣкаются своимъ Горизонтомъ на

deux parties égales, & que conséquemment le soleil est autant de temps sur leur Horizon, qu'au-dessous.

D. Comment se font toutes les révolutions pour les peuples qui ont la sphère droite ?

R. Les révolutions de tous les astres se font pour ces peuples, comme celles du soleil ; c'est-à-dire, à angles droits. *Voyez la Fig. No 1.*

L. LEÇON.

D. Chaque astre est-il autant au-dessus qu'au-dessous de l'Horizon, pour les peuples qui ont la sphère droite ?

R. Les Planètes inférieures, à cause de leur mouvement particulier, qui semble retarder leur mouvement diurne, sont quelquefois un peu plus longtems au-dessus qu, au dessous de l'Horizon ; cela n'empêche pas que dans la révolution annuelle, elles ne

дѣйствительныя части, а потому и солнце сколько бываетъ на ихъ горизонтѣ, столько и внизу оного.

В. Какимъ образомъ обращаются всѣ планеты у народовъ, имѣющихъ прямую сферу?

О. Обращеніе всѣхъ звѣздъ бываетъ у сихъ народовъ такое же, какъ и обращенія солнца, т. е. по прямымъ угламъ.

УРОКЪ 50.

В. Бываетъ ли каждая звѣзда сколько выше, столько и ниже Горизонта у народовъ, имѣющихъ прямую сферу?

О. Нижнія планеты, по причинѣ особеннаго своего движенія, которое кажется медленно совершающимся, бываютъ иногда нѣсколько долѣе за Горизонтомъ, нежели внизу Горизонта; но сіе не препятствуетъ, чтобы они въ годовомъ обращеніи

Часть I. И

soient aussi long-tems au-dessous qu'au dessus de l'Horizon.

Toutes les parties du Ciel sont successivement visibles pour les peuples qui ont la sphère droite. En mettant dans l'Horizon les Pôles de de la sphère artificielle, & ceux des globes tant céleste que terrestre, on verra la démonstration des propriétés de la sphère droite.

LI. LEÇON.

D. Qu'est-ce que la position de la sphère parallèle ?

R. C'est celle où le cercle de l'Equateur est placé parallèlement à l'Horizon. Dans cette position de la sphère, l'un des Pôles du monde sert de Zénith, & l'autre de Nadir. Voyez la Fig. No. 2. & 7.

D. Quels sont les peuples qui ont la sphère parallèle ?

R. Ce sont ceux qui habitent sous les Pôles du monde, en supposant que ces parties de la terre soient habitées.

не были столько же долго, внизу, сколько и верху Горизонта.

Рсѣ часпи Неба бывають поперемѣнно видимы у народовъ, имѣющихъ прямую сферу. Положимъ на Горизонтѣ Полюсы сферы искусственной и Полюсы Небеснаго и Земнаго Глобусовъ, то увидимъ доказательство свойства прямой сферы.

УРОКЪ 51.

В. Что есть положеніе сферы параллельной?

О. Есть положеніе, въ коемъ кругъ Экватора есть параллелью Горизонту. Въ семъ положеніи сферы одинъ Полюсъ свѣта служитъ Зенитомъ, а другой Надиромъ. Смотри фиг. Но 2. и 7.

В. Какіе суть народы, имѣющіе параллельную сферу?

О. Обитающіе подъ Полюсами свѣта, ежели только сіи часпи свѣта обитаемы.

D. Pourquoi n'y aurait-il pas d'habitans sous les Pôles du monde ?

R. C'est qu'étant les parties de la terre les plus éloignées du soleil , & celles où il dardé le plus obliquement ses rayons , il doit y faire un froid excessif.

LII. LEÇON.

D. Que remarquez-vous par rapport aux parties de la terre qui ont la sphère parallèle ?

R. Je remarque , 1^o. qu'elles ont dans l'année un jour de six mois , & une nuit de pareille longueur. 2^o. Que toutes les autres révolutions se font pour elles parallèlement à l'Horizon.

D. Comment un jour de six mois ?

R. Il est manifeste que le soleil est un an à parcourir les 12 signes du Zodiaque par son mouvement propre : savoir , six mois pour les signes Sep-

В. А для чегобъ не было обитающихъ подъ Полюсами свѣта?

О. Для того, что Полюсы свѣта суть части весьма удаленныя отъ солнца, на которыя оно ударяя своими лучами весьма косвенно, производить всегда безмѣрный холодъ.

УРОКЪ 52.

В. Что вы замѣчаете въ разсужденіи часней земли, имѣющихъ параллельную сферу?

О. Я замѣчаю, 1 е. что день у нихъ бываетъ шесть мѣсяцовъ, и равной долгой ночь. 2 е. Что прочія перемѣны времени происходящія у нихъ параллельно съ Горизонтомъ.

В. Какимъ образомъ можетъ быть день въ шесть мѣсяцовъ?

О. Извѣстно, что солнце въ годъ прошекаетъ само собою 12 знаковъ Зодіака: а именно, въ шесть мѣсяцовъ знаки Сѣверные, и во столько

И :

tentrionaux, & fix mois pour les signes Méridionaux : il est pour pour les parties de la terre, situées sous le Pôle Arctique, tant que le soleil est dans les signes Septentrionaux, & pour celles situées sous le Pôle Antarctique, tant que le soleil est dans les signes Méridionaux.

LIII. LEÇON.

D. Que nommez vous *jour* ?

R. Je nomme ainsi le tems que le soleil reste sur l'Horizon ; c'est-à-dire, l'espace contenu depuis son lever jusqu' à son coucher. La clarté qui paraît avant le lever & après le coucher du soleil, ne se nomme point jour, mais crépuscule. Quand on dit que les parties de la terre, situées sous les Pôles, ont une nuit de fix mois ; cela ne doit pas s'entendre de la nuit close, qui n'y est même pas de trois

ко же знаки полуденные : и такъ пока солнце находится въ знакахъ Северныхъ , до тѣхъ поръ продолжается день въ часяхъ земли , подъ Полюсомъ Арктическимъ находящихся ; когдажъ солнце бываетъ въ знакахъ Южныхъ , то подъ Полюсомъ Антарктическимъ состоящихъ.

УРОКЪ 53.

В. Что такое вы называете *днемъ*?

О. Я называю такъ время , въ которое солнце бываетъ на Горизонтѣ ; т. е. находящееся между восхожденія и захожденія оного. Свѣтъ же , показывающійся предъ восхожденіемъ и по захожденіи солнца , не называется днемъ , но сумерками. Говорятъ же , что части земли , лежащія подъ Полюсами , имѣютъ ночь въ шесть мѣсяцовъ ; но сего не должно понимать за темную или настоящую ночь , которая не болѣе

mois; parce que les crépuscules y sont de trois mois, & plus.

Vous observerez, que pour toutes les parties de la terre en général, la plus longue nuit d'Hiver est égale au plus long jour d'Été.

LIV. LEÇON.

D. Comment me ferez-vous entendre que les parties de la terre, situées sous les Pôles, ont nécessairement un jour de six mois?

R. Supposez que l'espace de la sphère, contenu depuis le Tropique du Cancer jusqu'au Tropique du Capricorne, est divisé en autant de cercles qu'il y a de jours dans l'année, & examinez la sphère placée parallèlement n° 2, comme elle l'est pour les parties de la terre situées sous les Pôles; vous verrez que la moitié de ces cercles de jours, sera au-dessus de l'Ho-

трехъ мѣсяцовъ продолжается ; по-
тому что у нихъ сумерки продол-
жаются при мѣсяца , и болѣе.

Замѣньте , что вообще во всѣхъ
частяхъ земли , должайшая Зимняя
ночь бываетъ равна должайшему Лѣт-
нему дню.

УРОКЪ 54.

В. Чѣмъ вы меня увѣрите , что
въ частяхъ земли , находящихся подъ
Полюсами , непременно день бываетъ
шесть мѣсяцовъ.

О. Положите , что пространство
сферы , содержащееся между Тропи-
комъ Рака и Тропикомъ Козерога ,
раздѣлено на столько круговъ , сколь-
ко дней щипается въ году , и раз-
смотримъ сферу параллельную подъ
Но 2 , какъ она есть въ разсужде-
ніи частей земли , лежащихъ подъ
Полюсами ; вы увидите , что поло-
вина сихъ дневныхъ круговъ будетъ
за Горизонтомъ сихъ частей земли ,

rizon de ces parties de la terre , & l'autre moitié au-deffous. Il fera donc jour pendant une moitié de l'année , puisque le jour est l'espace de tems que le soleil reste sur l'Horizon.

LV. LEÇON.

D. Qu'est-ce que la *position oblique de la sphère* ?

R C'est celle où l'Horizon est coupé obliquement par l'Equateur , de maniere qu'il forme un angle aigu d'un côté , & un obtus de l'autre : telle est la position de la sphère pour tous les peuples qui ne sont ni sous Pôles , ni sous l'Equateur. *V. la Fig. No 8.*

Les révolutions journalières se font pour tous ces peuples , à angles obliques : l'un des deux Pôles est au-dessus de l'Horizon , & l'autre au-deffous , plus ou moins éloigné de l'Horizon ; selon que ses peuples sont plus ou moins éloignés de l'Equateur. Le

а другая — половина внизу онаго. И такъ день будетъ цѣлыя полгода, потому что день есть пространство времени, въ которое солнце стоитъ на Горизонтѣ.

УРОКЪ 55.

В. Что есть положеніе сферы косвенное ?

О. Есть то, въ коемъ Экваторѣ косвенно пресѣкаетъ Горизонтѣ, такъ что онъ изображаетъ съ одной стороны оспрой уголъ, а съ другой тупой: таково есть положеніе сферы у всѣхъ народовъ, находящихся не подъ Полюсами, и ни подъ Экваторомъ. См. фиг. No 8.

Дневныя перемѣны происходятъ у всѣхъ сихъ народовъ подъ косвенными углами: одинъ изъ двухъ Полисовъ бываетъ на верху Горизонта, а другой внизу онаго, далѣе или ближе находясь отъ Горизонта, смотря какъ отстоятъ его народы отъ Экватора.

Pôle de l'Hémisphère supérieur, est toujours visible pour eux, & celui de l'Hémisphère inférieur, toujours invisible.

LVI. LEÇON.

D. Continuez les propriétés de la sphère oblique ?

R. Les peuples qui ont la sphère oblique, ont inégalité de jours & de nuits pendant toute l'année, excepté les deux jours des Equinoxes. Toutes les autres révolutions sont aussi inégales pour eux pendant toute l'année. Ceux qui sont du côté du Pôle Arctique, ont les jours plus longs, quand le soleil parcourt les signes Septentrionaux ; & ceux qui sont du côté du Pôle Antarctique, quand le soleil parcourt les signes Méridionaux. Certaines parties du Ciel sont visibles, & d'autres invisibles pendant toute l'année, pour les peuples qui ont la sphère oblique.

Полюсъ верхняго Полуокружїя всегда бываетъ виденъ у нихъ, а Полюсъ нижняго Полуокружїя никогда не виденъ.

УРОКЪ 56.

В. Продолжайте о свойствахъ сферы косвенной ?

О. У народовъ, имѣющихъ сферу косвенную, дни и ночи бываютъ во весь годъ не равны, исключая два дни равноденственные. Прочія перемѣны также во весь годъ у нихъ не равны. Находящїеся ближе къ Полюсу Арктическому, во время печенїя солнца по знакамъ Сѣвернымъ, имѣютъ дни должайшіе; а находящїеся ближе къ Полюсу Антарктическому, во время печенїя онаго по знакамъ Полуденнымъ. У народовъ, имѣющихъ сферу косвенную, нѣкоторыя часны неба во весь годъ бываютъ видимы, а другїя не видимы.

LVII. LEÇON.

Sphère de Copernic.

D. Que nous représente la *sphère de Copernic*.

R. Elle nous représente le Zodiaque, & la ligne éclyptique au milieu, l'Equateur, & deux autres grands cercles perpendiculaires à l'éclyptique, qui se nomment Colures, dont les deux points d'intersection, représentent les Pôles de l'éclyptique, & dont l'axe est figuré par une verge de fer, qui traverse une petite boule dorée, représentant le soleil; plus, six cercles mobiles autour de cette verge, avec un morceau de carton taillé en rond, & attaché à chacun d'eux, pour représenter les Planètes. En faisant tourner un de ces cercles autour de la verge de fer, vous faites tourner le morceau de carton à peu près de la même manière que tourne autour

УРОКЪ 37.

Сфера Коперникова.

В. Что представляетъ намъ сфера Коперникова?

О. Она представляетъ намъ Зодіакъ и линію Еклиптики въ срединѣ, Экваторъ и два другіе большіе круга перпендикулярными Еклиптики, называющіеся Колюрами, коихъ двѣ точки пресѣченія представляютъ Полюсы Еклиптики, и коихъ ось изображена желѣзнымъ прутомъ, проходящимъ сквозь позлащенный малый шаръ, представляющій солнце; далѣе, шесть подвижныхъ круговъ около сего прута, съ кускомъ карпузной бумаги кругообразно обрѣзанной, и приклеенной къ каждому изъ нихъ, для представленія Планетъ. Обращая одинъ изъ сихъ круговъ около желѣзнаго прута, вы обращаете кусокъ карпузной бумаги, такимъ же почти образомъ, какъ

du soleil la Planète qu'il représente. *Cm. Sm.* No 3.

LVIII. LEÇON.

D. Continuez l'exposition de la sphère de Copernic ?

R. La terre y est représentée par un petit globe, dont la circonvolution autour du globe doré, imite la circonvolution de cette Planète autour du soleil.

On y remarque deux petites poulies, qui communiquent l'une à l'autre par un petit cordon de soie. L'une de ces poulies est fixe, & l'autre mobile. Quand vous faites faire au globe & à la poulie mobile une circonvolution, la poulie mobile tourne sur elle-même, dans un sens contraire à celui de la circonvolution, & fait tourner le globe dans le même sens qu'elle. La rotation qu'elle imprime

обращается Планета около солнца, которое она представляет. См. фиг. № 3.

УРОКЪ 58.

В. Продолжайте о расположеніи сферы Коперниковой?

О. Земля тамъ представлена малымъ шаромъ, коего кругообращеніе около позлащеннаго шара показываетъ подобное кругообращеніе сего планетнаго около солнца.

Тамъ видны два маленькіе блока, соединяющіеся одинъ съ другимъ шелковою тоненькою веревчикою. Одинъ изъ сихъ блоковъ неподвижный, а другой подвижной. Когда вы будете обращать глобусъ и подвижной блокъ, то послѣдній обращается около самаго себя, въ противоположную сторону кругообращенія глобуса, и обращаетъ глобусъ въ ту же сторону, въ которую и самъ. Вершнѣе, которое онъ производитъ на глобусъ, бываетъ около оси Эклиптики, и пред-

Часть I. 11

au globe se fait autour de l'axe de l'écliptique, & représente la rotation annuelle que la terre paraîtrait faire d'Orient en Occident à l'égard d'un spectateur placé au centre de l'Orbite.

LIX. LEÇON.

Sphère de Ptolomé.

D. Que représente la sphère de Ptolomé ?

R. Elle représente, 1^o. l'Horizon, grand & seul cercle immobile, qui reçoit le Méridien dans ses entailles.

2^o. Le Méridien, autre grand cercle perpendiculaire à l'Horizon, dans les entailles duquel il est reçu

3^o. Le Zodiaque, troisième grand cercle ou ceinture, qu'on doit supposer avoir une largeur d'environ seize degrés.

4^o. L'Equateur, 4^e. grand cercle.

5^o. Deux autres grands cercles perpendiculaires à l'Horizon, nommés

спавляетъ годовое кругообращеніе, которое земля совершаетъ отъ Восхода на Западъ, что можешъ примѣнить всякой находящейся въ центрѣ круга.

УРОКЪ 59.

В. Что представляетъ сфера Птолемея ?

О. Она представляетъ, 1 е Горизонтъ, одинъ большой и не подвижной кругъ, которой заключаетъ въ срединѣ себя Меридіанъ.

2 е. Меридіанъ, второй большій, перпендикулярный Горизонту кругъ, въ срединѣ коего онъ находится.

3 е. Зодіакъ третій большой кругъ, широту коему полагаютъ около 16 градусовъ.

4 е. Экваторъ четвертый большой кругъ.

5 е. Два другіе большіе круга перпендикулярные Горизонту, называ-

Côlures, Pun des Solstices, & l'autre des Equinoxes.

6°. Quatre petits cercles parallèles à l'Equateur, qui forment les dix cercles de la sphère. *V. la Fig. No 4.*

XL. LEÇON.

D. Comment se nomment les quatre petits cercles parallèles à l'Equateur, dans la sphère de Ptolomée ?

R. Nous l'avons dit dans les leçons précédentes ; mais nous allons les rappeler ici : celui qui est le moins éloigné de l'Equateur, du côté du Pôle Arctique, se nomme Tropique du Cancer, & sert de borne de ce côté à la Zone torride, & à la Zone tempérée. Celui qui est plus éloigné de l'Equateur du côté du même Pôle Arctique, se nomme cercle polaire arctique ; il sert de borne à la Zone tempérée septentrionale, & à la Zone froide septentrionale. Le cercle le

смые Колюрами , одинъ поворощный,
а другой равноденственнй.

б е. Четыре малые круга параллель-
ные Экватору , которые изображаютъ
десять круговъ сферы. См. фиг. № 4.

УРОКЪ 66.

В. Какъ называются четыре ма-
лые круга параллельные Экватору ,
и сферъ Птолемеевой ?

О. Хотя мы говорили объ оныхъ
въ прежнихъ урокахъ ; однакожъ на-
именуемъ ихъ и здѣсь. Не въ столь
далекомъ разстоянїи находящїйся отъ
Экватора , къ Полюсу Арктическому
му , называется Тропикомъ Рака и
служитъ границею съ сей стороны
Поясу жаркому и умѣренному. Находя-
щїйся же гораздо въ далекомъ раз-
стоянїи отъ Экватора къ тому же
Полюсу Арктическому , называется
кругомъ Полярнымъ Арктическимъ ;
онъ служитъ границею Поясу умѣ-
ренному сѣверному , и холодному сѣ-

moins éloigné de l'Equateur , du côté du Pôle Antarctique , se nomme Tropique du Capricorne , & sert de borne à la Zone torride , & à la Zone tempérée méridionale. L'autre se nomme cercle Polaire Antarctique; il sert de borne aux Zones tempérées & glaciales méridionales.

LXI. LEÇON.

Des Zones de la Sphère.

D. Dites-moi ce qu'on nomme les *Zones de la sphère*?

R. On nomme Zones de la sphère, les espaces contenus entre les cercles parallèles à l'Equateur. Il y a cinq Zones , savoir : 1^o. la Zone torride , contenue depuis le Tropique du Cancer jusqu'au Tropique du Capricorne.

2^o. La Zone tempérée septentrionale , depuis le Tropique du Cancer jusqu'au cercle Polaire Arctique.

верному. Кругъ не въ дальнемъ разстоянїи находящійся отъ Экватора, къ Полюсу Антарктическому, называется Тропикомъ Козерога, и служишь границею Поясу жаркому и умѣренному полуденному. Другой называется кругомъ Полярнымъ Антарктическимъ; и служишь границею Поясамъ умѣреннымъ и ледовитымъ полуденнымъ.

УРОКЪ 61.

О Поясахъ Сферы.

В. Скажите мнѣ что такое называется Поясами Сферы?

О. Поясами сферы называются пространства находящіяся между кругами параллельными Экватору. Поясовъ три: пять, а именно: 1й Поясъ жаркой, находящійся между Тропикомъ Рака и Тропикомъ Козерога.

2е. Поясъ умѣренный сѣверный, между Тропикомъ Рака и кругомъ Полярнымъ Арктическимъ.

3°. La Zone tempérée méridionale , depuis le Tropique du Capricorne jusqu'au cercle Polaire Antarctique.

4°. La Zone glaciale septentrionale , depuis le cercle Polaire Arctique jusqu'au Pôle Arctique.

5°. La Zone glaciale méridionale , depuis le cercle Polaire Antarctique jusqu'au Pôle Antarctique. *V. la Fig. No. 13.*

LXII. LEÇON.

D. Dites-moi ce qui a fait donner aux Zones , les noms de torride , de tempérées & de glaciales.

R. La Zone torride ou brûlante , a été ainsi nommée , parce qu'il y fait très-chaud : la grande chaleur la rend peu propre aux productions.

Les Zones tempérées ont tiré leur nom de la chaleur tempérée qu'il y fait : ce sont les plus propres aux productions.

3й. Поясѣ умѣренный Полуденный, между тропикомъ Козерога и кругомъ Полярныхъ Антарктическимъ.

4 й. Поясѣ ледовитой Сѣверной, между кругомъ Полярнымъ Арктическимъ и Полюсомъ Арктическимъ.

5 й. Поясѣ ледовитой Полуденной, между кругомъ Полярнымъ и Полюсомъ Антарктическими. См. фиг. Но 13.

У Р О КЪ 62.

В. Скажите мнѣ, почему даны имена Поясамъ жаркаго, умѣренныхъ и ледовитыхъ?

О. Поясѣ жаркій названъ такъ потому, что производитъ величайшую теплоту: чрезмѣрной его жаръ дѣлаетъ его не способнымъ къ произрастѣніямъ.

Поясы умѣренные получили свое наименование отъ умѣренного производимаго ими жара: они весьма способствуютъ произрастѣніямъ.

Часть 1. К

Les Zones froides ou glaciales, s'appellent ainsi, parce qu'il y fait très-froid : elles sont aussi peu propres aux productions.

Il fait fort chaud dans la Zone torride, parce que le Soleil y darde perpendiculairement ses rayons, & qu'il n'en fait jamais.

La chaleur est tempérée dans les Zones tempérées, parce que le Soleil n'y darde ses rayons qu'obliquement.

Il fait très-froid dans les Zones froides, parce que le Soleil n'y darde ses rayons que très-obliquement.

LXIII. LEÇON.

Du Globe terrestre.

D. Qu'est-ce que le globe terrestre?

R. Le globe terrestre, ainsi que la sphère, est ou naturel, ou artificiel.

Поясы холодные или ледовитые, называющіяся такъ пошому, что въ оныхъ бываешъ величайшій холодъ: они также способствуюшъ произрашѣнїямъ.

Въ поясѣ жаркомъ находится чрезвычайная шенюша отъ того, что солнце въ ономъ перпендикулярно ударяешъ своими лучами, и никогда отшуда не сходитъ.

Въ умѣренныхъ поясахъ отъ того жаръ бываетъ умѣренный, что солнце косвенно шамъ ударяешъ своимилучами.

Чрезмѣрный холодъ происходитъ въ поясахъ холодныхъ отъ того, что солнце весьма косвенно шамъ ударяешъ своими лучами.

У Р О К Ъ 63.

О земномъ Шарѣ.

В. Что есть земной шаръ?

О. Шаръ земный, такъ какъ и сфера, есть натуральной и искусственной.

Le globe terrestre naturel, c'est la terre ; & la terre est cette Planète que nous habitons.

Le globe terrestre artificiel , est comme la sphère artificielle , une figure de carton , ou de toute autre matière faite pour représenter la terre , & sur laquelle il y a , ainsi que sur la sphère , des points , des cercles & des lignes , inventés par les Mathématiciens pour servir à l'explication des différens mouvemens , & des différentes parties de ce globe. *V. la Fig. N^o 5.*

LXIV. LEÇON.

D. Comment le globe terrestre diffère-t-il de la sphère ?

R. Il en diffère, en ce que sa superficie est remplie , & en ce que sur lui sont représentés les différens pays qu'il contient , conformément aux différentes positions qu'ils ont les uns à l'égard des autres.

Земный натуральной глобусъ есть самая земля; а земля есть сія планета, на которой мы обитаемъ.

Искусственной земной шаръ есть, какъ и сфера искусственная, фигура, здѣланная изъ картузной бумаги или изъ другой какой матеріи для представленія земли, и на коей находишься, такъ какъ и на сферахъ, шочки, круги и линіи, изображенныя математиками для изясненія различныхъ движеній и различныхъ частей сего шара. См. фиг. No 5.

УРОКЪ 64.

В. Чѣмъ отличается шаръ земной отъ сферы?

О. Тѣмъ, что поверхность его вся испещрена, что на немъ изображены различныя земли, въ немъ содержащіяся, сообразно различнымъ положеніямъ, которыя они имѣютъ одни въ разсужденіи другихъ.

D. Que comprend le globe terrestre ?

R. Le globe terrestre comprend la terre & l'eau ; c'est-à-dire , les mers , les lacs & les rivières. La science qui traite de la terre , & de la position respective de ses différentes parties , se nomme *Géographie*. La science qui traite de l'eau , se nomme *Hydrographie*.

LXV. LEÇON.

D. Quels cercles remarquez-vous sur le globe terrestre ?

R. On y remarque les mêmes cercles que dans la sphère ; en outre , beaucoup de cercles parallèles à l'Équateur , qui ne sont point dans la sphère , & qui se nomment *cercles de latitude* : puis beaucoup d'autres parallèles au Méridien , qui ne sont point non plus dans la sphère , & qui se nomment *cercles de longitude*.

D. Dites-moi en précis ce que c'est que *longitude* & *latitude* ?

В. Что содержишь въ себѣ шаръ земной?

О. Шаръ земной содержишь въ себѣ землю и воду; ш. е. моря, озера и рѣки. Наука, преподающая о землѣ и о взаимномъ положеніи различныхъ ея частей, называется *Географіею*. Наука же о водѣ, называется *Гидрографіею*.

УРОКЪ 65.

В. Какіе круги примѣчаешь вы на земномъ шарѣ?

О. На Земномъ шарѣ тѣ же самыя находятся круги, какъ и на сферѣ; сверхъ того много круговъ параллельныхъ Экватору, которыхъ нѣтъ въ сферѣ; и кои называются *кругами широты*; потомъ довольно другихъ параллельныхъ Меридіану, коихъ также не находится въ сферѣ, и кои называются *кругами долготы*.

В. Скажите мнѣ вкратцѣ, что такое долгота и широта?

R. On nomme *longitude* la distance qu'il y a depuis un lieu quelconque jusqu'au premier Méridien. Le premier Méridien pour la France est fixé à l'île de Fer. La *latitude* est la distance d'un lieu, ou du Zénith d'un lieu quelconque jusqu'à l'Equateur. Voyez la Fig. No 14.

LXVI. LEÇON.

D. Dites-moi ce que signifient *Géographie* & *Hydrographie*?

R. *Géographie* signifie description de la terre ; & *Hidrographie*, description de l'eau : mais (parce que l'eau & la terre ne font qu'un même globe, on comprend communément l'une & l'autre description, sous le nom de *Géographie*.

D. Comment se divise la *Géographie* prise seulement par rapport à la terre ?

R. Elle se divise en *Chorographie* & en *Topographie*.

О. Долготю называютъ разстоянїе, находящееся отъ какого нибудь мѣста до перваго Меридіана. Первой же Меридіанъ во Франціи утвержденъ на островѣ *Ферро*. *Широта* есть разстоянїе мѣста или Зенита какого нибудь мѣста до Экватора. С.м. фиг. Но 14.

УРОКЪ 66.

В. Скажите мнѣ, что значитъ *Географія* и *Гидрографія*?

О. *Географія* значитъ описаніе земли; а *Гидрографія*, описаніе воды: но поелику вода и земля находятся на одномъ шарѣ, то и понимающъ вообще и то и другое за описаніе подъ именемъ *Географіи*.

В. Какъ раздѣляется *Географія*, взятая въ отношеніи только съ землею?

О. На *Хорографію* и *Топографію*:

La *Chorographie* est la description d'un pays ou d'un royaume en particulier, comme de la *Russie* de l'*Allemagne*, &c.

La *Topographie* est la description d'une ville ou d'un lieu en particulier, comme de *Moscou*, de *Rouen*, &c.

LXVII. LEÇON.

Du Globe céleste.

D. Qu'est-ce que le globe céleste?

R. Le globe céleste se divise aussi en naturel & en artificiel.

Le globe céleste *naturel*, c'est le Ciel, & le Ciel est ce grand orbe que nous voyons, auquel sont attachées les Planètes, les Etoiles, &c.

Le globe céleste *artificiel*, est comme le globe terrestre artificiel, une figure de carton, ou de toute autre matière faite pour représenter le Ciel, & sur laquelle il y a aussi des points, des lignes & des cercles, pour servir

Хорографія есть описаніе странъ или королевства въ особенностяхъ , какъ : *Россія* , *Германія* , и проч.

Топографія есть описаніе города или мѣста въ особенностяхъ , какъ : *Москвы* , *Рязни* , и проч.

УРОКЪ 67.

О небесномъ Шарѣ.

В. Что есть небесной шаръ ?

О. Небесный шаръ раздѣляется такъ же на натуральной и искусственной.

Шаръ небесной натуральной есть самое небо , а небо есть сей великой видимой нами кругъ , на коемъ утверждены планеты , звѣзды и пр.

Шаръ небесный искусственный есть , какъ и шаръ земный искусственный , фигура , сдѣланная изъ картонной бумаги или изъ другой какой матеріи для представленія неба , и на коей такъ же находящяся точки , ли-

à l'explication de ses différens mouvemens. Sa superficie est remplie comme celle du globe terrestre ; & sur lui sont représentées les différentes constellations ou astérismes qui se remarquent dans le globe céleste naturel.

D. Comment se nomme la science qui traite du globe céleste ?

R. Elle se nomme *Astronomie*, c'est-à-dire , science ou connaissance des Astres : c'est par elle qu'on apprend à expliquer les différens mouvemens des Astres, le cours du Soleil, de la Lune, à prévoir & déterminer les Eclipses de l'un & de l'autre , &c. On ne fait rien de positif touchant l'origine de l'Astronomie. Cette science étoit fort connue des Egyptiens. Thalés de Milet, un des sept Sages de la Grèce , passe pour le premier de cette nation , qui se soit appliqué à l'Astronomie. Il prédit aux Ioniens une Eclipse totale de Soleil , qui arriva de son

жѣи и круги, для изъясненія различныхъ его движеній. Поверхность его также испещрена, какъ и поверхность земнаго шара; и на немъ изображены различныя созвѣздія, кои примѣчающа на шарѣ небесномъ натуральномъ.

В. Какъ называется наука, подающая свѣденіе о глобусѣ небесномъ?

О. *Астрономією*, т. е. наукою или познаніемъ звѣздъ: чрезъ нее - познающа изъясняющ различныя движенія звѣздъ, теченіе солнца, луны, предбусаивать и опредѣлять затмѣнія того и другаго, и проч. Не находяща ни чего положительнаго касательно начала Астрономіи. Сіа наука была весьма извѣстна у Египтянъ. Фалесъ Милесскій, одинъ изъ семи Греческихъ мудрецовъ, почитался первымъ въ сей странѣ, коимъ упражнялся въ Астрономіи. Онъ предсказалъ Іонійцамъ полное затмѣніе солнца, случившееся въ сего

tems , & que l'on regarde comme la premiere qui ait été prédite parmi les Grecs. Voyez la Fig. No^e 6.

LXVIII. LEÇON.

D. Quelle étoit l'opinion de *Thales de Milet* , sur le Ciel ?

R. Il disoit que la Voûte Céleste n'étoit que de la pierre endurcie ; & les Etoiles fixes , des montagnes & des rochers ; que Saturne , Jupiter , Mars , Vénus , Mercure & la Lune , étoient des corps opaques , à peu près de même nature que la terre , & que le Soleil n'étoit autre chose qu'un tas prodigieux de pierres enflammées. Il regardoit l'eau comme le principe unique de toutes choses. *Thales* eut pour disciple *Anaximandre* , qui admettoit un nombre infini de principes naturels , & une infinité de mondes.

Anaximenes , disciple d'*Anaximandre* ,

время , и которое почитаютъ первымъ , которое предсказано было у Грековъ. *См. фиг. Но 6.*

УРОКЪ 68.

В. Какого мѣтѣя былъ о небѣ Фалесъ Милесскій ?

О. Онъ говаривалъ , что сводъ небесный состоитъ изъ отвердѣлага камня ; а не подвижныя звѣзды суть земляныя и каменные горы ; что Планеты Сатурнъ , Юпитеръ , Марсъ , Венера , Меркурій и Луна , были пѣла прозрачныя , также какъ и Земля , и что Солнце , не иное какое вещество , какъ ужасная громада огненныхъ камней. Воду почиталъ онъ единственнымъ началомъ всѣхъ вещей. Фалесъ имѣлъ ученикомъ Анаксимандра , который допускалъ безконечное число естественныхъ началъ и множество міровъ.

Анаксименъ , ученикъ Анаксимандра

prétendait que tout avait été engendré par l'eau.

Anaxagoras, disciple d'*Anaximenes*, mit le premier au jour des prédictions d'Eclipses de Lune.

Pythagore, & ses Sectateurs, ont regardé le feu comme se qu'il y a de plus excellent dans la nature.

Philolaus, Philosophe Pythagoricien, qui vivait 450 ans avant J. C., est présumé le premier, qui ait mis en vogue l'opinion du mouvement de la terre : d'autres en attribuent l'invention à un nommé *Hycétas* de Syracuse.

Eudoxe, qui vivoit 370 ans avant J. C., est dit avoir apporté d'Egypte la connaissance du mouvement des Planètes.

Ptolomée Philadelphie, qui régnaît en Egypte 283 ans avant J. C., par son amour pour les sciences, rendit Alexandrie, sa capitale, le séjour des plus célèbres savans en tout genre, & sur-tout en Astronomie. On y vit

роѣбъ, утверждалъ, что все произошло отъ воды.

Анаксагоръ, ученикъ Анаксименовъ, первый издалъ предсказанія о зашмѣнѣхъ Луны.

Пифагоръ, и послѣдователи его, почитали огонь превосходнѣйшимъ въ природѣ.

Филолай, Философъ Пифагоровой секты, жившій за 450 лѣтъ до Р. Х. первый ввелъ въ употребленіе мнѣніе о движеніи земли: другіе же приписываютъ изобрѣтеніе онаго Гипкету Сиракузскому.

Евдоксъ, жившій за 370 лѣтъ до Р. Х. сказалъ, что познаніе движенія планетъ пренесено изъ Египта.

Птоломей Филладельфъ, царствовавшій въ Египтѣ за 283 года до Р. Х. по любви своей къ наукамъ, учинилъ Александрію, столицу свою, пребываніемъ славнѣйшихъ ученыхъ людей во всякомъ родѣ, а особливо въ Астрон-

Часть I.

Л

successivement *Thymocaris*, *Eratoftène*, *Hypparque* & *Ptolomée*: le système de ce dernier fut univerfellement fuivi jufqu'au tems de *Copernic*.

LXIX. LEÇON.

Système de Ptolomée.

D. Comment *Ptolomée* arrange-t-il l'univers felon fon système ?

R. Il place la terre, la mer, les lacs & les rivières, au centre du monde : autour de la terre, qu'il regarde comme immobile, & comme foutenue par fon propre poids, *Ptolomée* place la région de l'air : autour de la région de l'air, il place la région du feu : comme il fuppose la terre & l'eau enveloppées par la région de l'air, il fuppose deux régions principales ; favoir, la région élémentaire, qui comprend les quatre élémens,

момѣн. Тамъ попеременно видимы были Тилокаркъ, Вратостень, Гиплархъ и Птоломей : системъ сего послѣдняго вездѣ послѣдовали до времени Коперника.

УРОКЪ 69.

Система Птолемея.

В. Какимъ образомъ Птоломей располагаетъ вселенную въ своей системѣ?

О. Онъ полагаетъ землю, море, озера и рѣки, въ центрѣ міра : около земли, которую онъ почитаетъ неподвижною, и какъ бы поддерживаемою собственною своею тяжестью, помѣщаетъ пространство воздуха, около пространства воздуха, помѣщаетъ пространство огня : какъ онъ полагаетъ землю и воду окруженными пространствомъ воздуха, то полагаетъ онъ два главныхъ пространства ; а именно, пространство стихійное, которое содержишь чешыре

1
a terre, l'eau, l'air & le feu, & la région éthérée. Dans la région élémentaire, il place chacun des quatre elemens à raison de son poids : la terre, comme la plus pesante, est au centre du monde, couverte en partie par la région de l'eau, ensuite l'air, & ensuite le feu

La région éthérée dans ce système, enveloppe toute la région élémentaire, & contient 11 Cieux mobiles ; savoir.

- 1°. Le Ciel de la Lune.
- 2°. Le Ciel de Mercure.
- 3°. Le Ciel de Vénus.
- 4°. Le Ciel du Soleil.
- 5°. Le Ciel de Mars.
- 6°. Le Ciel de Jupiter.
- 7°. Le Ciel de Saturne.
- 8°. Le Ciel des Etoiles fixes, ou Firmament.
- 9°. Le second Christallin.
- 10°. Le premier Christallin.
- 11°. Le premier mobile, après quoi

спихійи, землю, воду, воздухъ и огонь, и пространство эфирное. Въ пространствѣ спихійномъ полагаетъ онъ каждую изъ чепырехъ спихій по мѣрѣ ея тяжести: земля же, какъ тяжелѣйшая, находится въ центрѣ мѣра, будучи покрыта отъ части пространства воды, воздуха и огня.

Пространство эфирное въ сей системѣ окружаетъ все пространство спихійное, и содержитъ II неподвижныхъ небесъ; а именно:

- 1 е. Небо Луны.
- 2 е. Небо Меркурія.
- 3 е. Небо Венеры.
- 4 е. Небо Солнца.
- 5 е. Небо Марса.
- 6 е. Небо Юпитера.
- 7 е. Небо Сатурна.
- 8 е. Небо неподвижныхъ Звѣздъ, или швердь.
- 9 е. Второе Кристалльное.
- 10 е. Первое Кристалльное.
- 11 е. Первое подвижное, послѣ ко-

vient l'Empirée, ou le Trône de Dieu,
& le séjour des Bienheureux. Voyez
la Fig. No 9.

LXX. LEÇON.

Système de Copernic.

D. Quel est le système de Copernic?

R. Copernic place le Soleil immobile au centre du monde, comme un flambeau qui éclaire & vivifie tout; après le Soleil, l'Orbe de Mercure, auquel il fait faire sa révolution autour du Soleil dans l'espace de trois mois; après l'Orbe de Mercure, il place celui de Vénus, qui fait sa révolution autour du Soleil en sept mois & demi; après l'Orbe de Vénus, vient la terre, qui fait sa révolution en un an d'Occident en Orient; c'est-à-dire, dans l'espace de 365 jours, 5 heures, 49 minutes, dans un grand Orbe excentrique.

его слѣдуетъ Имперія, или Престолъ
Божій, и обиталище Блаженныхъ. С.м.
фил. Но 9.

УРОКЪ 70.

Система Коперникова.

В. Какая есть Система Коперникова?

О Коперникъ полагаетъ Солнце не подвижнымъ въ центрѣ міра, какъ бы пламенникъ, освящающій и оживляющій все; по солнцу, кругъ Меркуріевъ, которой онъ полагаетъ обращающимся около солнца въ три мѣсяца; по кругъ Меркурія, помещаетъ онъ кругъ Венеры, которой обращается около Солнца въ семь мѣсяцевъ съ половиною; по кругъ Венеры, слѣдуетъ земля, которая совершаетъ свое обращеніе въ годъ съ Запада на Востокъ; т. е., въ 365 дней 5 часовъ, 49 минутъ, на большемъ разстояніи отъ центра.

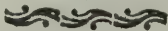
Dans ce système , la Lune fait sa révolution autour de la terre en un mois.

Les Satellites de Jupiter , & ceux de Saturne, tournent autour de Jupiter & de Saturne en des tems plus ou moins considérables , selon l'inégalité de leurs distances.

Saturne , Jupiter, Mars & Vénus , se meuvent, ainsi que la terre , autour du Soleil, en des tems plus ou moins longs , selon qu'ils sont plus ou moins éloignés. La Lune n'a dans ce système, qu'un mouvement de vibration, & ne fait point un tour entier sur son axe.

Les Globes des Planetes , selon Copernic , sont emportés par la matière céleste , qu'il suppose tourner , & être très-subtile & fluide.

Quant au Ciel des Etoiles fixes , Copernic le suppose comme terminant l'univers , & comme immobile. *V. la Fig. No 9.*



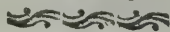
Въ сей Системѣ Луна обращается около земли въ мѣсяцѣ.

Юпитеровы и Сатурновы спутники обращаются около Юпитера и Сатурна долгое или короткое время, по неравенству ихъ разстояній.

Сатурнъ, Юпитеръ, Марсъ и Венера, обращаются, такъ какъ и земля, около солнца, долгое или короткое время, смотря по ихъ разстоянію. Луна въ сей системѣ имѣетъ движеніе какъ бы дрожащее, и не дѣлаетъ полного оборота на своей оси.

Шары Планетъ, по мнѣнію Коперника, двигаются силою небесной матеріи, которую онъ полагаетъ вертящеюся, и при томъ существомъ тончайшимъ и жидчайшимъ.

Что касается до неба не подвижныхъ звѣздъ, Коперникъ полагаетъ его за предѣлъ вселенной и при томъ неподвижнымъ. *См. фиг. No 9.*



Часть I. М

Système de Tycho-Brahé.

D. Donnez-moi une idée du système de *Tycho-Brahé* ?

R. *Tycho-Brahé* place la Terre au centre du monde, & fait tourner la Lune autour d'elle, sur un cercle concentrique, mais fort distant de la Terre; il fait tourner aussi le Soleil autour de la Terre, & donne à son cercle le nom de grand Orbe, ou d'Orbe annuel: puis sur d'autres cercles concentriques avec les Soleil, il place chacune des cinq autres Planètes, savoir:

1°. Le cercle ou Orbe de Mercure, qui est le plus près du Soleil.

2°. Celui de Vénus, plus éloigné du Soleil que Mercure.

3°. Celui de Mars, plus éloigné que Vénus.

4°. Celui de Jupiter.

5°. Enfin celui de Saturne.

УРОКЪ 71.

Система Тихобрагова.

В. Располкуйше мнѣ систему Тихобрагову ?

О. Тихобрагъ помѣщаетъ землю въ средоточіи міра , и полагаетъ Луну около ея обращающеюся , на одноценнѣнномъ кругу , но весьма далеко отстоящемъ отъ земли ; также полагаетъ солнце обращающимся около земли , и кругу его даетъ имя великаго круга , или годоваго круга ; потомъ на другихъ единоценнѣнныхъ , помѣщаетъ каждую изъ пяти другихъ планетъ , а именно :

1 й. Кругъ Меркурія , которой есть ближайшій къ Солнцу.

2 й. Кругъ Венеры , далѣе Меркурія отстоящій отъ Солнца.

3 й. Кругъ Марса , далѣе отстоящій нежели кругъ Венеры.

4 й. Кругъ Юпитеровъ.

5 й. Наконецъ кругъ Сатурновъ.

М

Le cercle de Mars coupe le grand Orbe du Soleil en deux points ; de-là vient qu'il est quelquefois plus près de la Terre que du Soleil. Le cercle des Etoiles fixes , est placé au-dessus de tous les autres , & a pour centre celui de la Terre. Le système de Tycho-Brahé n'admet que huit cercles, dont trois ont la terre pour centre : savoir, celui de la Lune , celui du Soleil & celui des Etoiles fixes , autrement appelé Firmament : les cinq autres ont pour centre le Soleil ; ce sont Mercure , Vénus , Mars , Jupiter & Saturne. V. la Fig. No 10.

LXXII. LEÇON.

Système de Descartes.

D. Donnez-nous une idée succincte du système de Descartes ?

R. Selon ce Philosophe , chaque Etoile fixe est un Soleil qui sert de

Кругъ Марсовъ пресѣкаетъ большой кругъ Солнца на двѣ почки ; отсюда и происходитъ , что онъ иногда бываетъ ближе къ землѣ нежели къ Солнцу. Кругъ неподвижныхъ звѣздъ помѣщенъ выше прочихъ , и имѣетъ средоточіемъ кругъ земли. Сиснема Тихобрагова допускаетъ только восемь круговъ , изъ коихъ три имѣютъ средоточіемъ землю : а именно, кругъ Луны , кругъ Солнца и кругъ неподвижныхъ звѣздъ , иначе называемый Твердію : пять другихъ имѣютъ средоточіемъ Солнце ; сїи суть Меркурій , Венера , Марсъ , Юпитеръ и Сатурнъ. С.м. фиг. No 10.

Г У Р О К Ъ 72.

Система Декартова.

В. Расположите мнѣ пояснѣе Систему Декартова.

О. По мнѣнію сего Философа, каждая не подвижная звѣзда есть Солн-

centre à un tourbillon. Le tourbillon dans lequel nous sommes, est, suivant lui, composé du Soleil & de six Planètes, qui tournent autour du Soleil comme leur centre : ces six Planètes sont Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter & Saturne ; il suppose encore des Lunes qui tournent autour de la Terre, de Jupiter & de Saturne.

Descartes entend par tourbillon, un amas de matière hétérogènes, c'est-à-dire de nature différente, dont les parties séparées les unes des autres, se meuvent toutes en même sens, par un mouvement commun, quoiqu'elles puissent se mouvoir en d'autres sens, par d'autres mouvemens qui leur sont propres : c'est ainsi qu'il suppose un grand amas de matières subtiles, & très-agitées, depuis le Soleil jusqu'aux Etoiles fixes, tournantes en rond autour du Soleil

це, служащее средоточіемъ Вихрю (*). Вихрь, въ коемъ мы находимся, по мнѣнію его, состоитъ изъ Солнца и шести Планетъ, обращающихся около Солнца, какъ около своего центра: сіи шесть Планетъ суть Меркурій, Венера, Земля, Марсъ, Юпитеръ и Сатурнъ; онъ полагаетъ еще Луны, обращающіяся около земли, Юпитера и Сатурна.

Декартъ разумѣетъ чрезъ Вихрь громаду, состоящую изъ разнородныхъ матерій, т. е. изъ различной природы, коей части отдѣленные одни отъ другихъ двигаются всѣ однимъ порядкомъ, по общему движенію, хотябы они могли двигаться разнымъ образомъ и по разнымъ движеніямъ, имъ свойственнымъ: и такимъ образомъ онъ предполагаетъ большую кучу тончайшихъ и жидчайшихъ веществъ между Солнцемъ и Звѣздами

(*) Декартъ чрезъ вихрь разумѣетъ матерію окружающую солнце.

& emportant avec elles les Planètes, qu'elles font toutes mouvoir en même sens autour de cet astre.

Descartes admet trois sortes de corps célestes.

1°. Des Soleils, qui font tous des Etoiles fixes, & qui servent de centres chacun à un tourbillon.

2°. Des Planètes qui tournent autour de ces différens Soleils, comme autour de leur centre.

3°. Des Lunes qui tournent autour des Planètes.

Descartes établit deux principes, pour prouver la vraisemblance de son système: le 1^{er}, que tout corps qui se meut en rond, tend à s'éloigner en ligne droite de son centre: le 2^e, que de deux corps qui se meuvent en rond, le plus solide a plus de force pour s'éloigner de son centre.
V. la Fig. No 10.



неподвижными, обращающихся кругомъ около солнца, и влекущихъ съ собою Планеты, кои они приводятъ въ движеніе однимъ порядкомъ около сей звѣзды.

Декартъ полагаетъ три рода тѣлъ небесныхъ.

1 й. Солнце, кои всѣ суть неподвижныя звѣзды, и служащія центрами каждому Вихрю.

2 й. Планеты, обращающихся около сихъ различныхъ Солнце, какъ около своего центра.

3 й. Лунь, обращающихся около Планетъ.

Декартъ доказываетъ двумя началами правдоподобіе своей системы: 1 е, что всякое тѣло, движущееся кругообразно, удаляется отъ своего центра по прямой линіи: 2 е, что изъ двухъ тѣлъ, движущихся кругообразно, твердѣйшее съ большею силою удаляется отъ своего центра.
См. фн. Но 10.

LXXIII. LEÇON.

Des Périœciens.

R. Qu'entend-on par les *Périœciens*?

R. On entend les peuples qui demeurent dans un même cercle de latitude, mais aux points opposés de ce cercle, & sous des Méridiens opposés, de sorte que l'un a le jour quand l'autre a la nuit; l'un midi quand l'autre a minuit; avec le même pôle, également élevé sur l'Horizon de l'un & de l'autre: du reste ils ont les saisons en même tems, & les mêmes changemens de saison, ainsi que toutes les propriétés qui se rencontrent dans un même parallèle, soit Septentrional, soit Méridional. Il faut observer que si ces peuples habitent les Zones froides, ils n'auront dans leur plus long jour, & leur plus longue nuit, ni de midi, ni de minuit, à cause que le Soleil fait au-dessus & au-dessous de leur Horizon, plusieurs révolutions

УРОКЪ 73.

О Періэкахъ.

В. Что вы разумѣете чрезъ *Періэкоу*.

О. Народовъ, обитающихъ въ одномъ кругѣ широты, но въ противоположащихъ шочкахъ сего круга, и подъ противоположенными Меридіанами, такъ что когда одинъ имѣетъ ночь, то другой день; одинъ полдень когда другой полночь, въ одномъ полюсѣ, равно сѣ одного и другаго возвышенномъ: на послѣдокъ они имѣютъ времена года въ одни времена, и одни перемѣны времени, такъ какъ и всѣ свойства, встречающіяся въ одномъ параллельномъ кругу, какъ Сѣверное такъ и Южное. Замѣтитъ надобно, что ежели сїи народы обитаютъ въ холодныхъ Поясахъ, то они не могутъ имѣть въ своемъ должайшемъ днѣ и ночи,

sans se coucher & sans se lever. V.
la Fig. No II.

D. Qu'est-ce que les *Périaciens*?

R. Ce sont les peuples autour desquels l'ombre méridienne tourne pendant leur plus long jour d'Eté. V. Fig. No. II. tels sont les peuples qui habitent les Zones froides ou glaciales, autour de qui tourne leur ombre méridienne pendant leur plus long jour d'Eté, qui est de quinze jours, un mois, deux mois, ou plus selon, qu'ils sont plus rapprochés des pôles du monde, & plus éloignés de l'Equateur.

L'ombre méridienne de la Zone glaciale Septentrionale, tourne du côté du midi & celle de la Zone glaciale Méridionale, tourne toujours du côté du Nord.

ни полудня ни полуночи, но той причинѣ, что Солнце производитъ многія перемѣны и выше и ниже ихъ Горизонта безъ восхожденія и захожденія. См. фиг. Но II.

В. Что суть Періэки.

О. Суть народы, около которыхъ полуденная шѣнь обращается въ самой должайшій ихъ лѣтній день. См. фиг. Но II: такіе суть народы обитающіе въ холодныхъ или ледовитыхъ Поясахъ, около коихъ полуденная ихъ шѣнь обращается въ самой должайшій ихъ лѣтній день, которой продолжается пятнадцать дней, мѣсяцъ, два мѣсяца или болѣе, смотря сколь блиско они находятся къ Полюсамъ свѣта и сколь далеко отстоянѣ отъ Экватора.

Полуденная шѣнь въ ледовитомъ Сѣверномъ Поясѣ обращается съ Полуденной стороны, а въ ледовитомъ полуденномъ Поясѣ обращается она всегда со стороны Сѣверной.

LXXVI. LEÇON.

*Des Antæciens, des Afcieus, des
Heterofcieus & Amphifcieus.*

D. Qu'entend-on par des peuples
Antæciens ?

R. On entend les peuples qui ont
les faifons oppofées , & en même
tems midi & minuit : tels font les
peuples qui font fous le même Mé-
ridien , à même diftance de l'Equa-
teur , & dans à même Hémifphère ,
l'un du côté du Midi , & l'autre du
côté du Nord. V. la Fig. No 12.

D Qu'entendez-vous par les peuples
Afcieus.

R. J'entends les peuples qui n'ont
point d'ombre à midi : tels font les
peuples qui habitent la Zone torri-
de, même ceux qui habitent fous les
Tropiques pendant leur plus long
jour d'Été V. la Fig. No 12.

D. Comment font les peuples qui

УРОКЪ 75.

О Антекахъ, Асціяхъ Гетеросціяхъ и Амфисціяхъ.

В. Что вы разумѣете чрезъ *Антековъ* ?

О. Народовъ , имѣющихъ времена года проливныя , и въ одно время полдень и полночь : такіе народы суть находящіеся подъ однимъ Меридіаномъ , на одинакое разстояніе отъ Экватора, и въ одномъ Полукругѣ , одинъ съ полуденной , а другой съ Сѣверной стороны.. *См. фиг. Но 12.*

В. Что вы понимаете чрезъ *Асціевъ* ?

О. Я понимаю народовъ , имѣющихъ шѣнь на полдень : такіе суть народы , обитающіе въ жаркомъ Поясѣ , и подъ Тропиками въ должайшій ихъ лѣтній день. *См. фиг. Но 12.*

В. Какіе суть народы , обитаю-

habitent les deux Zones tempérées ,
par rapport à leur ombre ?

R. Ils sont *Hétérosciens* : c'est-à-dire qu'ils ont toujours leur ombre méridienne d'un même côté. V. la Fig. No 17.

D. Qu'est-ce que les *Amphisciens* ?

R. Ce sont les peuples qui ont leur ombre tantôt d'un côté, tantôt de l'autre : tels sont les peuples qui habitent la Zone torride, excepté pendant leur plus long jour d'Eté, qu'ils sont *Aficiens*, c'est-à-dire sans ombre méridienne ; tout le reste de l'année leur ombre méridienne est du côté du midi ; quand le Soleil parcourt les signes septentrionaux, & du côté la Nord, quand le soleil est dans les signes méridionaux. V. la Fig. No 12.

Nota Nous avons parlé des Zones les leçons LXII & LXIII.

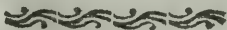


ще въ двухъ полуденныхъ Поясахъ,
по отношенію ихъ шѣни ?

О. Гетеросціи, т. е. шѣ, кои имѣ-
ютъ полуденную шѣнь свою всегда
съ одной стороны. *См. фиг. No 17.*

В. Что есть Амфиціи ?

О. Суть народы , имѣющіе свою
шѣнь то съ одной то съ другой
стороны : такіе народы суть обитав-
шіе въ жаркомъ Поясѣ , выключая
должайшій ихъ лѣтній день , когда
они бываютьъ Асціями , т. е. безъ
полуденной шѣни; въ прочее же вре-
мя года ихъ полуденная шѣнь быва-
етъ со стороны Полуденной , когда
Солнце прошекаетъ знаки Сѣверные,
а со стороны Сѣверной , когда Солнце
находится въ знакахъ полуденныхъ.
См. фиг. No 12.



LXXV. LEÇON.

Des Climats.

D. Qu'est-ce qu'on nomme *Climat*?

R. On nomme *Climat* un espace de terre contenu entre deux cercles parallèles à l'Equateur, & dont le jour naturel [*c'est-à-dire le tems où le Soleil est sur l'Horizon*] est d'une demi heure plus long que dans le *Climat* voisin.

On règle la différence des *Climats* sur le plus long jour de l'année : & le plus long jour de l'année arrive lors du Solstice d'Été.

On distingue deux sortes de *Climats* : savoir, des *Climats* de demi-heure, & de climats de mois.

Les *Climats* de demi-heure se comptent depuis l'Equateur jusqu'aux cercles polaires. Il y en a 24.

Les *Climats* de mois se comptent depuis les cercles polaires, jusqu'aux Pôles. Il y en a six.

Chaque peuple fait dans quel *Climat* il habite, en observant de combien

УРОКЪ 75.

О климатахъ.

В. Что называютъ Климатомъ ?

О. Климатомъ называютъ пространство земли, содержащееся между кругами параллельными Экватору и коего обыкновенный день (т. е. по времени, когда солнце бываетъ на Горизонтѣ) бываетъ получасомъ долѣе, нежели въ ближнемъ климатѣ. Различность Климатовъ располагаютъ по самому должайшему въ годудню асамой должайшій въ году день бываетъ во время лѣтняго Солнечнаго поворота.

Климаты раздѣляютъ на два рода: а именно, на Климаты получасовые и мѣсячные.

Климаты получасовые ширятся отъ Экватора до круговъ полярныхъ. Ихъ имѣется 24.

Климаты мѣсячные ширятся отъ круговъ Полярныхъ до Полюсовъ, коихъ находится шесть.

Всякому народу извѣстно, въ какомъ климатѣ онъ обитаетъ, только

d'heures est son plus long jour d'Été, en soustrayant ensuite douze de ce nombre d'heures, & partageant le reste en demi-heures. Notre plus long jour d'Été, à St. Peterfbourg est de dix-huit heures 30 minutes j'en ôte 12, reste 6. Je les partage en demi-heures qui me font 12, d'où je conclus que St Pétersbourg est au 13 Climat. V. la Fig. No 13.

LXXVI. LEÇON.

Des longitudes & des latitudes.

D. Qu'est-ce qu'on nomme *longitude*?

R. La longitude d'un lieu est la distance qu'il y a de ce lieu au premier Méridien.

Les différens peuples de la Terre ont fixé leur premier Méridien en différens lieux : de là la différence des longitudes, si contraire aux progrès de la Géographie universelle.

ко должно знать, во сколько часовъ у него бываетъ самый должайшій лѣтній день; по томъ вычтя изъ того числа часовъ 12. и раздѣля оспашокъ на получасы, кои и покажутъ Климашъ. У насъ въ С. п. буртъ самой должайшій день 18 часовъ 30 минутъ; я опнимаю отъ нихъ 12; оспашеся 6, которые раздѣляю на получасы, коихъ будетъ 12, изъ чего и заключаю, что С. п. буртъ находится въ 13 Климашъ. С.м. Фиг. No 13.

У Р О К Ъ 76.

О долготѣ и широтѣ.

В. Что такое называютъ долготою?

О. Долгота мѣста есть разстояніе, находящееся отъ даннаго мѣста до перваго Меридіана.

Разные земные народы утвердили свой первой Меридіанъ въ различныхъ мѣстахъ: опшуда - то и произошла разносінь долготы, столь противная распростираненіямъ всеобщей Географіи. Н 3

On connaît la longitude d'un lieu quelconque du globe terrestre, en mettant ce lieu sous le Méridien du globe à son Zénith, & comptant ensuite sur l'Equateur, le nombre de degrés, depuis le premier Méridien jusqu'au Méridien du globe, sous lequel est le lieu proposé. V. la Fig. No 14.

D. Qu'entend-on par la *Latitude* ?

R. On entend par *Latitude* la distance qu'il y a d'un lieu quelconque à l'Equateur. On divise les *Latitudes* en septentrionales, qui sont celles des lieux situés du côté du Septentrion, par rapport à l'Equateur ; & en *Latitudes méridionales*, qui sont celles des lieux situés du côté du midi, par rapport à ce même cercle. V. la Fig. No 14.

On trouve la *Latitude* d'un lieu quelconque du globe, en mettant sous le Méridien du globe artificiel, le lieu proposé, & en comptant sur

Долготу какого нибудь мѣста на земномъ шарѣ узнаютъ подводя то мѣсто подъ Меридіанъ шара къ своему Зениту, и щипая потомъ на Экваторѣ число градусовъ отъ перваго Меридіана до меридіана шара, подъ коимъ находится данное мѣсто. См. фиг. Но 14.

В. Что вы разумѣете чрезъ широту?

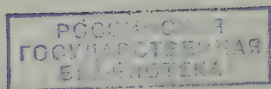
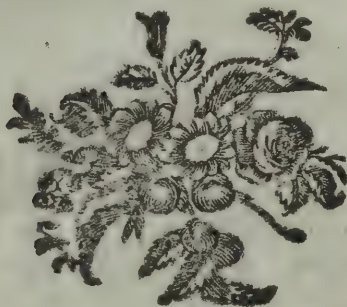
О. Пространство, находящееся отъ какого нибудь мѣста до Экватора. Широту раздѣляютъ на Сѣверную, коюрая показывается, широту мѣстъ лежащихъ къ сторонѣ Сѣверной отъ Экватора; и на широту Южную, коюрая означаетъ широту мѣстъ, лежащихъ къ сторонѣ полуденной отъ того же самаго круга. См. фиг. Но 14.

Широту какого нибудь мѣста на шарѣ находятъ, подводя данное мѣсто подъ Меридіанъ искусственнаго шара, и щипая на Меридіанѣ

le Méridien de ce globe, le nombre des degrés depuis l'Equateur jusqu'à ce lieu, le nombre des degrés de latitude d'un lieu est égal à celui de l'élévation du Pôle de ce même lieu.

сего шара число градусовъ отъ Экватора до того мѣста; число градусовъ широты какого нибудь мѣста равно градусамъ высоты Полюса того мѣста.

К О Н Е Ц Ъ
[первой части.]



32217-0

Кл. 40387

e nombre
r jusqu'à
légrés de
celui de
me lieu.

пъ Эква-
ло граду-
дъ мѣста
люса шо-

и.

10381

Inches 1 2 3 4 5 6 7 8

Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Colour Chart #13

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black



Inv. 6363

